JEDE AUSGABE MIT FIRMENREGISTER

11-12/2017 € 6,90

OFFIZIELLER PARTNER VON
BIU.Dev GAME

making games

DESIGN | BUSINESS | ART | TECHNOLOGY

4 197050 406909 12

THE MAKING OF SHADOW TACTICS BLADES OF THE SHOGUN

POST MORTEM
WIE SALMI GAMES IHREN MOBILE-TITEL ELLIPSIS AUF DEN PC BRACHTEN

BUSINESS BEST PRACTICE
SO DESIGNEN UND IMPLEMENTIEREN SIE IHR EIGENES ZAHLUNGSSYSTEM

GAME DESIGN CASE STUDY
NCSOFT ÜBER BALANCING IM ACTION-MOBA MASTER X MASTER

EVENTS FOR THE GAMES INDUSTRY

ARUBA EVENTS

- JOIN OUR CONFERENCES
- BECOME A SPONSOR
- BE A SPEAKER

devcom

QUO VADIS
create.game.business

RESPAWN
gathering of game developers

DEUTSCHER ENTWICKLERPREIS

EGES
EUROPEAN GAME EXECUTIVES' SUMMIT

DEUTSCHER ENTWICKLERPREIS SUMMIT

www.aruba-events.de

CMG
Computec Media Group

ES DARF WIEDER GEZOCKT WERDEN!

Die gamescom 2017 ist vorbei. Mit einem Besucherrekord von 350.000 Personen und einer Eröffnungsrede der Bundeskanzlerin im Gepäck verabschiedete sich das weltweit größte Familientreffen der Games-Branche für dieses Jahr. Für die einen stand im Anschluss ein wohlverdienter Urlaub an. Auf die anderen warteten bereits die nächsten großen Events wie die IFA oder jüngst die Tokyo Game Show. Und wieder andere waren oder sind gerade dabei, die letzten Meter auf der Zielgeraden bis zu einem der zahlreichen Releases der kommenden Herbst- und Wintermonate zu meistern. Zugegeben, wir hätten die warme Jahreszeit gerne noch ein wenig genossen … aber hey, bei dem Aufgebot an Toptiteln kann man da gerade noch drüber hinwegsehen. Wie heißt es schön: Brace yourselves – ~~winter~~ best gaming season is coming!«

Events, Events, Events

Auch im Hause Making Games gibt's keinen Stillstand: Die Making Games Conference, die im Rahmen der MEDIENTAGE München am 25. und 26. Oktober stattfindet und neben Keynotes und Expertenpanels mit zahlreichen Master Classes lockt, ist ein mehr als lohnender Grund, der bayerischen Landeshauptstadt einen zweitägigen Besuch abzustatten. Detaillierte Infos zu Zeitplan und Speakern finden Sie in unserer Übersicht auf Seite 12.

Des Weiteren erscheint die Making Games, beginnend mit dieser Ausgabe, ab sofort immer am ersten Mittwoch jedes geraden Monats, anstatt wie bisher am dritten Freitag. Der positive Nebeneffekt: Ausgabe 01-02/18 kommt druckfrisch am Tag des Deutschen Entwicklerpreises an, der am 6. und 7. Dezember in Köln stattfindet. Am 15. September endete die Bewerbungsphase – nun darf sich die Jury durch knapp 230 Einreichungen in verschiedenen Kategorien wühlen. Ebenfalls wieder mit an Bord ist der »Blue Byte Newcomer Awards«, der in diesem Jahr zudem ein nennenswertes Upgrade erfährt; dazu mehr ab Seite 16. Wir freuen uns schon auf die zahlreichen kreativen Projekte, von denen wir mit etwas Glück auch wieder mehr in einer unserer künftigen Ausgaben erfahren dürfen. Und wer weiß, vielleicht schaffen es ein paar der Stars von morgen auch wieder auf unser Cover und tun es Titeln wie »Die Zwerge«, »Cubiverse«, »Shift Happens« oder »Shadow Tactics: Blades of the Shogun«, dem großen Gewinner des DEP 2016, gleich. Welch subtile Überleitung …

Heimlich, still und … laut

In vier Kategorien räumten Mimimi Productions letzten Dezember ab, beinahe gleichzeitig zum PC-Release des inzwischen weltweit erfolgreichen Titels. Und wie so oft sprach die Zeit gegen uns: Nachbereitung, verkürzte Produktion und gamescom auf der einen, signifikante Milestones auf der anderen Seite. Und während anfangs noch unsicher war, ob es zeitlich überhaupt für eine Titelstrecke reicht, haben wir im Tausch gegen viel Schlaf womöglich sogar einen Rekord in Sachen Umfang gebrochen, auf den wir unglaublich stolz sind und an dem auch Sie, verehrte Leser, hoffentlich große Freude haben werden.

Viel Spaß mit der aktuellen Ausgabe!

Das Team von Making Games!

Dirk Gooding
ist Chefredakteur
vom Making Games Magazin.

Nico Balletta
ist Managing Editor
vom Making Games Magazin.

»Wir freuen uns schon jetzt auf die zahlreichen kreativen Projekte der potenziellen Stars von morgen!«

INHALT

11-12/2017

03 **Editorial**

82 **Vorschau / Impressum**

06 **Fokus GAME**
von Timm Walter

07 **4 Fragen an ...**
Nico Nowarra im Kurzinterview

08 **BIU Spezial: Vielfalt braucht Förderung**
Games-Förderung in Deutschland

10 **BIU Academy**
Anstehende Webinare auf einen Blick

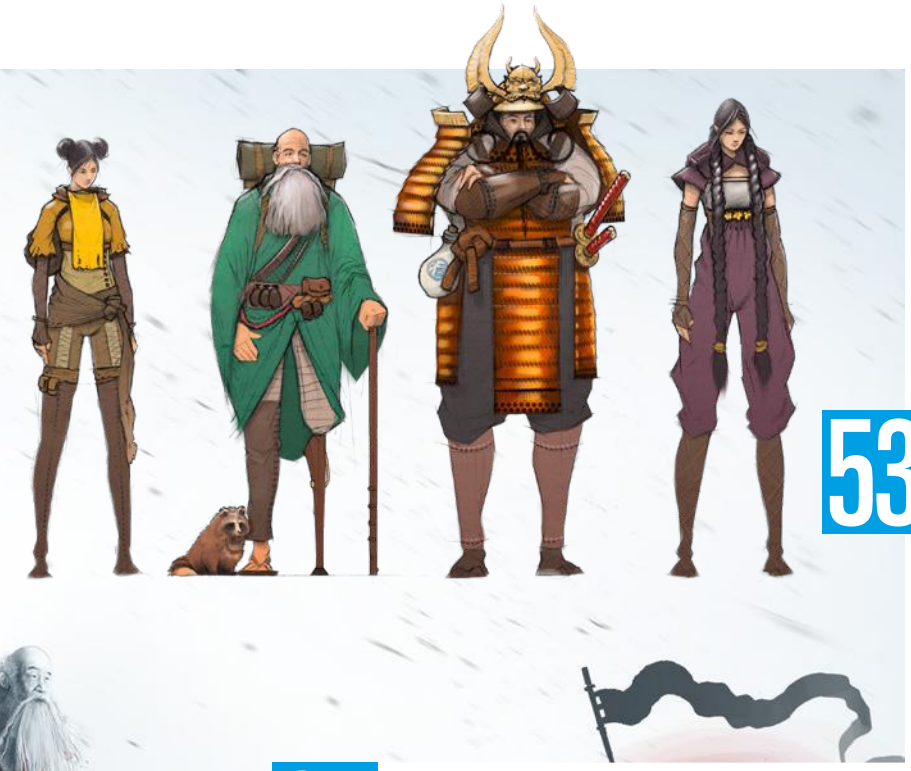
12 **Making Games Conference**
Alle Keynotes und Master Classes in der Übersicht

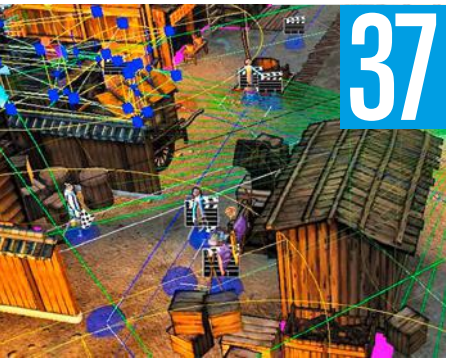
14 **Making Games Academy**
Das neue Videoportal auf makinggames.biz

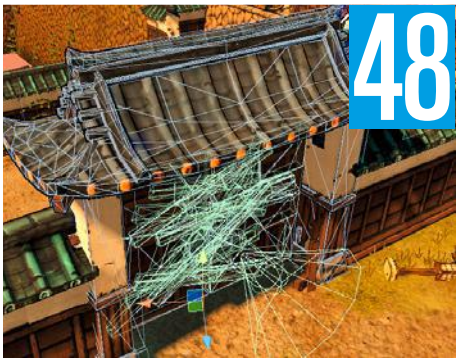
15 **Event-Report: animago AWARD & CONFERENCE**
Von »Simon's« Cat bis »Beyond Good & Evil«

16 **Der Ubisoft Blue Byte Newcomer Award**
Der Nachwuchspreis erhält ein Upgrade.

76 **Firmenregister**
Die Branche im Überblick







TITELTHEMA

The Making of Shadow Tacctics: Blades of the Shogun

18 **Retrospective – The History of Shadow Tactics**
We sat with Johannes Roth, the CEO of Mimimi Productions, to talk about the studio's history and how the idea for »Shadow Tactics« came to life.

25 **Case Study – Finding the Perfect Art Style**
»The Last Tinker« and Shadow tactics couldn't be any more different – and so are their looks. Director Bianca Dörr talks about the difficulties of finding the perfect art style.

32 **Case Study – Level Evolution in Shadow Tactics**
Moritz Wagner knows exactly what an excellent level needs and explains how Shadow Tactics' mission maps evolved start to finish.

37 **Case Study – Blades of the Engine**
Frieder Mielke and Philipp Wittershagen talk about assets, tools and editors they used during the development of Shadow Tactics.

48 **Case Study – Eye Candy: VFX in Shadow Tactics**
Nobody sees them when they're in the game, but everyone knows when they're not: visual effects. Florian Smolka about footprints, shadows and lots of blood.

53 **Case Study – The Shogun's Blades**
In a game like Shadow Tactics, every single playable character is essential – for a mission's success as well as the game's story and atmosphere.

58 **A Day at ... Mimimi Productions**
We visited Mimimi Productions at their studio and took the chance to take some pictures.

60 **Business Best Practice**
Stephan Payer spricht im zweiten Teil seiner Serie zum Thema »Zahlungsdienste in Online-Spielen« über das Design und die Implementierung eines Zahlungssystems.

64 **Post Mortem**
Den für Mobile entwickelten Titel »Ellipsis« auf den PC zu portieren, stellte für Salmi Games eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar.

68 **Game Design Case Study**
Mit FOX n FORESTS und der Hilfe ihrer zeitgleich entwickelten »Pixel Pipeline« wollen Bonus Level Entertainment die 16-Bit-Ära wiederbeleben.

72 **Interview: Balancing in Master X Master**
We sat with Jiho Lee, Hyung-Min Lee, Seungho So, Monnseop Lee and Bonhak Koo von NCSOFT to talk about balancing their action-MOBA Master X Master.

FOKUS GAME
DIE STILLE NACH DER GAMESCOM

Da ist sie schon wieder vorbei, die weltgrößte Spielemesse, und mit ihr der mit Pauken und Trompeten angekündigte Besuch der Politik.

Timm Walter
ist Head of Operations des GAME Bundesverband der deutschen Games-Branche e.V.

Timm ist Politikwissenschaftler und kümmert sich als Head of Operations um das operative Geschäft des GAME. Vor seiner Zeit im Verband konnte er weitreichende Erfahrungen in der Politik und der Medienbranche sowie im Vereinswesen sammeln.

Ubisoft ging auf der gamescom mit einem starken Repertoire an Neuheiten an den Start, darunter vielversprechende Seriennachfolger wie »Far Cry 5«, »Assassin's Creed: Origins« und »Anno 1800«.

In meiner letzten Kolumne habe ich darüber spekuliert, welche Auswirkung die neu entdeckte Liebe der Politik zur Games-Branche hat und womit wir als Vertreter eben dieser rechnen können, wenn sich neben der Kanzlerin auch die Generalsekretäre und Vorsitzenden der »großen« Parteien sowie verschiedene Landesvertreter ein Stelldichein auf dieser für uns so wichtigen Messe liefern.

Ich wünschte, ich könnte jetzt von überschwänglichen Begeisterungsstürmen seitens der Politik berichten und über aufkeimendes Verständnis, nicht nur für unsere Form der Kunst und Kultur, sondern auch für unsere wirtschaftliche Lage – insbesondere mit Blick auf die internationale Markt- und Konkurrenzsituation. Doch dem ist leider nicht so.

»Wie immer ohne Gewähr«

Klar, von Jahr zu Jahr finden immer mehr Politiker ihren Weg – versehentlich oder vollkommen bewusst, das sei mal dahingestellt – auf die gamescom und der mittlerweile schon traditionelle Rundgang am Öffnungstag erfreut sich auch immer größerer Beliebtheit. Und sicher, der Kanzlerin konnten wir Worte wie »förderwürdig« und »Potenzial« entlocken, aber ist uns damit wirklich der große Wurf gelungen?

> »Es bleibt zu hoffen, dass die jährlichen gamescom-Ausflüge mehr sind als ein Abtauchen in eine bunte Parallelgesellschaft.«

Ich besitze leider keine Glaskugel, was ich unter anderem daran merke, dass ich diese Zeilen nicht auf der Terrasse meiner Strandvilla unter Palmen schreibe und daran, dass mein Bitcoin-Portfolio gerade ziemlich tief im Keller ist. Viel wichtiger aber ist, dass ich gemäß dieser Tatsache natürlich nur spekulieren kann, wie viel Wahres an diesen Worten dran ist.

Welchen Stellenwert digitale Themen jedoch abseits der Branche einnehmen, konnte man in den letzten Wochen sehr gut an zwei Dingen festmachen: Erstens an dem wohl schlechtesten Wahl-O-Maten aller Zeiten, der das Thema der Digitalisierung im Grunde komplett außer Acht gelassen hat. Zweitens an dem wohl schlechtesten TV-Duell aller Zeiten, dass die Digitalisierung im Grunde komplett außer Acht gelassen hat (Dopplungen und Déjà-vus sind keine Absicht, sondern rein der Bedeutung digitaler Themen in unserer Gesellschaft geschuldet).

Digitale Volksvertreter

Klar kann man nun sagen: »Aber die Macher von Wahl-O-Mat und TV-Duell sind ja nicht die Politiker und Parteien!« Das mag stimmen, aber sie geben zumindest vor, den Volkswillen zu kennen. Und wenn dieser in der Tat keine digitale Agenda beinhaltet, dann haben sowohl wir als auch andere IT-Branchen ein viel größeres Problem, als es uns bislang bewusst war. Weil die Wahl mit dem Erscheinen dieses Artikels schon vorbei ist, bleibt nur noch zu hoffen, dass alle relevanten Parteien die Digitalisierung und die damit verbundenen Chancen und Möglichkeiten eben doch auf ihrem Schirm haben und dass die jährlichen gamescom-Ausflüge mehr sind als ein Abtauchen in eine bunte Parallelgesellschaft, um der trockenen Realität und der regelmäßigen Wut der Milchbauern und Stahlarbeiter zu entfliehen. Und es ist zu hoffen, dass die Parteiprogramme mehr als nur leere Versprechen bleiben. Will man denen glauben, hat der Großteil der Parteien die Notwendigkeit einer Fokussierung auf digitale Inhalte und Wirtschaft zumindest verstanden.

Die Hoffnung stirbt zuletzt

Weil wir aber tatsächlich nicht mehr tun können, als zu hoffen, und gleich zwei politisch geprägte Kolumnen hintereinander ganz schön viel trockener Stoff auf einmal sind, bleibt mir an dieser Stelle eigentlich nur noch die Erkenntnis, dass die diesjährige gamescom stark von Ubisoft dominiert wurde: Mit »Anno 1800« und »Assassin's Creed: Origins« stehen vielversprechende Serienableger an, die sich auf die Stärken ihrer Vorgänger berufen. Und mit »Far Cry 5« und »South Park: The Fractured but Whole« erwarten uns zwei Titel, die dann doch wieder Politik zum Thema haben, wenn auch in einer überspitzten, satirischen Form. So ganz können wir offenbar doch nicht ohne dieses Thema ...

storynations
CONFERENCE

VIER FRAGEN AN ...
NICO NOWARRA

Nico Nowarra ist CBDO bei Experimental Game GmbH, deren Fokus auf der Entwicklung der »Gamebook«-Technologie liegt. Für 2018 plant das Unternehmen jedoch einen ganz besonderen Event.

»Story Nations« ist der Name einer Konferenz, deren Premiere für Anfang nächsten Jahres angesetzt ist. Worauf liegt der thematische Fokus dieser Veranstaltung und wer hatte die Idee dazu?

Story Nations ist in den Köpfen bei »Experimental Game« entstanden. Wir beschäftigen uns seit einigen Jahren mit dem Thema Storytelling und haben eine spezielle Technologie dafür entwickelt. Wir präsentieren unsere Ideen immer wieder gern auf verschiedenen Veranstaltungen und Messen. Dabei ist uns irgendwann aufgefallen, dass es Konferenzen für alles Mögliche gibt, aber leider keine, die speziell Storyteller miteinander verbindet.

Für uns ist es total offensichtlich, dass die verschiedenen Gewerke, vom Drehbuchautor – egal ob Hollywood oder Videogames – über den Journalisten bis hin zum Romancier, viel mehr gemeinsam haben, als sie vielleicht selbst denken. Story Nations soll eine Verbindung schaffen und Geschichtenerzähler aus all diesen Bereichen zusammenführen – mit Vorträgen von bekannten Vordenkern in diesem Bereich, aber auch mit handfesten Workshops, im Rahmen derer man von einander lernen kann.

Welchen Termin sollten sich Interessierte denn im Kalender anstreichen?

Wir haben uns für den 1. und 2. März 2018 entschieden. Das Ziel von Story Nations ist es, spannende Redner einzuladen. Storyteller wie Christy Marx, die in den 1980er Jahren für einige der bekanntesten Zeichentrickserien verantwortlich war. Oder bekannte Romanautoren aus dem Fantasy- und Science-Fiction-Genre. Solche Hochkaräter haben aber zwangsläufig einen vollen Terminkalender, auf den man Rücksicht nehmen muss, wenn man sie haben will. Darüber hinaus benötigt man für die Ausrichtung einer Veranstaltung dieser Größenordnung eine nicht unerhebliche Summe – für die Anmietung von Räumen und Technik, aber auch für Anreise und Unterbringung der Sprecher. Es gibt eine Reihe von Sponsoren, die bereits Interesse bekundet haben. Die Gelder noch in 2017 bereitzustellen, wäre jedoch zu kurzfristig gewesen, daher haben wir uns für März 2018 entschieden.

Ist Story Nations als einmaliger Event geplant oder besteht grundsätzlich die Bereitschaft, ein fortlaufendes Format zu etablieren?

Wir sind fest davon überzeugt, dass sich der Austausch zwischen den verschiedenen Gewerken im Storytelling gewünscht und gewollt ist, und die vielen positiven Reaktionen geben uns Recht. Es gibt Storyteller aus sehr vielen Bereichen, die sich darauf freuen, ihre Erfahrungen und ihr Wissen weiterzugeben, und ebenso viele, die mehr über die Arbeit anderer erfahren möchten. Wir haben daher schon jetzt damit begonnen, kleinere und monatliche Meet-ups zu veranstalten, die mit einem kurzen Impulsvortrag eröffnet werden. Im Anschluss daran darf dann eifrig diskutiert werden. Wir hoffen sehr, dass wir auf ein stetig wachsendes Interesse stoßen und dann womöglich auch ein regelmäßiger Event mit großer Anziehungskraft daraus wird.

Welche persönlichen Erwartungen stellst du an den Event?

Für mich ist Story Nations eine fantastische Möglichkeit, Menschen aus ganz unterschiedlichen Industriezweigen zusammenzubringen. Dieses Aufeinandertreffen von verschiedenen Perspektiven bietet sowohl den Autoren als auch potenziellen Auftraggebern die Chance, einander besser zu verstehen. Damit schaffen wir die besten Voraussetzung für kreative medienübergreifende Projekte.

An der Mediadesign Hochschule Berlin soll das für März 2018 geplante Event Story Nations stattfinden. Die Fakultät dient jedoch bereits jetzt als Austragungsort monatlich stattfindender Meet-ups in Vorbereitung auf die Konferenz.

VIELFALT BRAUCHT FÖRDERUNG

Während Games weiter auf dem Vormarsch sind, hinkt deren Förderung noch immer hinterher.

Computer- und Videospiele sind als Kulturgut, als Innovationsmotor und als Wirtschaftsfaktor von allergrößter Bedeutung«. Mit diesem Satz eröffnete Bundeskanzlerin Angela Merkel am 22. August dieses Jahres erstmals die gamescom in Köln. In ihrer Rede verwies die Politikerin darauf, dass die mehr als 500 Unternehmen der deutschen Games-Branche ein starker Pfeiler des Innovationsstandortes Deutschland seien.

Trotz der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedeutung von Games stehen Gründer, die ihre eigenen Spielideen zur Marktreife bringen wollen, weiterhin vor besonderen Herausforderungen bei der Finanzierung. Deutschland setzt noch immer auf ein Fördersystem, das weniger für audiovisuelle Medienproduktionen wie Games geeignet ist, als für Filmproduktionen, obwohl Spiele wirtschaftlich und kulturell relevant sowie innovationsfreudig sind, und bis heute gibt es keine deutschlandweite Förderung im Bereich des »Game Development«.

Förderung auf Landesebene

Aktuell gibt es in Deutschland lediglich Förderprogramme auf Landesebene, die aus den regionalen Filmförderungen entstanden sind, beispielsweise in Nordrhein-Westfalen, Berlin, Baden-Württemberg und Bayern. Die bedingt rückzahlbaren Darlehen und Zuschüsse der Länder liegen meist zwischen 20.000 bis 120.000 Euro pro Projekt. Diese Fördersummen sind für viele Unternehmen ein guter Start, ihre Herzensprojekte zu verwirklichen oder mit einem Projekt ihren Weg in die Games-Branche zu finden.

Jungen Unternehmen bieten einige Bundesländer zusätzlich Innovationsgutscheine für die Umsetzung ihrer Ideen und den erleichternden Marktzugang an. Beispiele sind der »Innovationsgutschein Bayern« oder der speziell für die Kultur- und Kreativwirtschaft entwickelte »Innovationsgutschein C« aus Baden-Württemberg. Die Höhe der Zuwendungen variiert von Bundesland zu Bundesland sowie innerhalb der verschiedenen Gutscheine zwischen 1.000 bis 50.000 Euro. Kosten, die außerhalb des Zuwendungsbeginns liegen, können bei der Beantragung nicht angerechnet werden.

Besonders NRW bietet mit dem Leitmarktwettbewerb »CreateMedia.NRW« ein weiteres Programm an, das auch Games-Entwicklern zugutekommen kann. Hierfür wurden bisher rund 20 Millionen Euro für digitale Projekte zur Verfügung gestellt. Die nächste Einreichungsfrist für Projekte endet am 9. April 2018.

Unternehmen, die sich generell über Förder- und Zuschussmöglichkeiten für einzelne Projekte informieren möchten, können sich an die Förderer und Netzwerke der jeweiligen Länder wie das Medien Netzwerk NRW, Medienboard

Stephanie Lang
ist Referentin für Services & Förderung beim BIU - Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware

Wenn Stephanie nicht gerade ihrer Aufgabe als Referentin für Services / Förderung beim BIU nachkommt oder eines der zahlreichen spannenden Webinare der BIU Academy organisiert, bietet sie kostenlose Orientierungshilfe für Förder-Interessierte an.
Kontakt: lang@biu-online.de

Berlin-Brandenburg, gamecity:Hamburg oder die Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg wenden.

Förderung auf Bundesebene

Neben den regionalen Projektförderungen stehen Unternehmen in Deutschland darüber hinaus auch einzelne bundesweite Förderprogramme zur Verfügung: So bietet etwa die KfW Bankengruppe Start-ups die Kreditformen »Startgeld«, »Kapital für Gründung« oder »Universell« an. Mit dem Ko-Investmentfonds »Coparion« wird Neugründern zudem ein Fonds angeboten, der sich in gleicher Höhe und zu gleichen wirtschaftlichen Konditionen zusammen mit privaten Lead-Investoren an jungen, innovativen Unternehmen beteiligt.

Auf europäischer Ebene können sich Entwickler darüber hinaus noch um die Förderung durch »Creative Europe Media« bewerben. In der letzten Förderrunde konnte hier die Entwicklung von 32 Spielen aus 13 Ländern mit über 3,7 Millionen Euro unterstützt werden. Vier Spiele aus Deutschland konnten so rund 500.000 Euro Zuschuss erhalten.

Noch immer ein langer Weg

Beim Thema Förderung stellen sich noch etliche Herausforderungen, auch wenn sich die Förderlandschaft in Deutschland in den vergangenen Jahren verbessert hat. So gibt es zwar zahlreiche Förderprogramme, die Start-ups und sogar deren Investoren bei ihren Gründungsvorhaben unterstützen, doch leider kann die Content-Branche davon oft nicht profitieren.

Insbesondere der sogenannte »Innovationsanspruch« stellt für Games-Unternehmen nach wie vor eine große Hürde dar. Etliche Programme im Bereich der Forschungs- und Entwicklungsförderung verlangen noch vor Projektbeginn den Nachweis der Innovation, die durch das Projekt erbracht werden soll. In der Games-Branche handelt es sich jedoch meist um nicht-technische Innovation. So sind Free-to-Play-Spiele beispielsweise ein innovatives Geschäftsmodell aus der Games-Branche, auch wenn sie keine technische Innovation an sich darstellen. Hier entsteht die Innovation erst durch die Verwendung durch den Nutzer. Das zu enge Verständnis von Innovation, das vielen Programmen zugrunde liegt, verhindert daher noch zu oft die Förderung von Spielen hierzulande. Ein Großteil der Unternehmen finanziert ihre Projekte deshalb weiterhin mittels Ersparnissen oder Kapital aus dem Familien- und Freundeskreis.

Des Weiteren haben andere Länder wie Frankreich, Polen, Kanada oder Italien bereits umfassende Fördersysteme etabliert und weiten diese stetig aus. Die aktuellen Rahmenbedingungen in Deutschland sind dagegen für die meisten audiovisuellen Produktionen nicht mehr attraktiv. Das Problem ist daher nicht nur die geringe Höhe der aktuellen Fördermittel, sondern die unzeitgemäße Ausgestaltung des gesamten Fördersystems.

Drei-Säulen-Modell

Wir benötigen in Deutschland daher ein neues Gesamtförderkonzept, das unserer Meinung nach aus drei wesentlichen Säulen besteht:

Säule 1: bestehende Förderungen wie etwa über Preise.

Säule 2: Prototypen- und Projektförderungen, die ausgebaut werden sollten, sowie bestehende Investitions- und Förderprogramme, die für Games-Unternehmen weiter geöffnet werden.

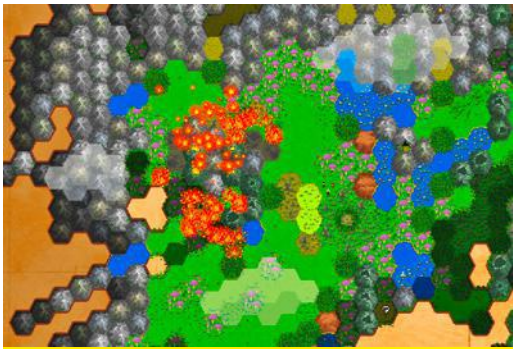
Säule 3: Eine automatische Förderung auf Bundesebene – Netzwerke und Gründerzentren, in deren Mittelpunkt die bessere Vernetzung, Beratung und Sichtbarkeit steht, national wie international. Sie müssen weiterhin bestehen und unterstützt werden, um auch in Zukunft einen lebendigen Entwicklerstandort Deutschland zu garantieren.

> »Wir können bei der Förderung der Games-Branche noch zulegen.«
> Angela Merkel

Eine Kombination aus den unterschiedlichen Förderbausteinen sollte es Games-Unternehmen in Deutschland ermöglichen, schneller und einfacher an die benötigten Fördermittel zu gelangen, um ihre Spieleideen wirtschaftlich umsetzen zu können und international konkurrenzfähig zu sein. Ohne eine Förderung hätten deutsche Spiele wie beispielsweise »Shadow of Steam« oder »Orwell« möglicherweise nicht entstehen können. Vielfalt braucht also Förderung. Und wie hat Frau Merkel noch im Vorfeld der gamescom so treffend gesagt: »Wir können bei der Förderung der Games-Branche noch zulegen.«

Stephanie Lang

Die Zwerge, The Curious Expedition, Shift Happens und The InnerWorld sind Paradebeispiele für Games, die ohne Förderung möglicherweise nie entstanden wären.



Day 26
We packed out our belongings and prepared to spend the night with the natives at their campfire.
The natives were very hospitable and we sat by the campfire, sharing stories long into the night.
1. Sleep

BIU.Dev

BIU.Net

making games

NEUE TERMINE FÜR »BIU ACADEMY« – WEBINARE STEHEN FEST

Die Webinar-Reihe »BIU Academy« des Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware in Kooperation mit Making Games widmet sich als nächstes dem Thema »Innovation und Evolution in der deutschen Gamesbranche«.

50% SPAREN!
RABATT-CODE: MG50
Einlösen unter: https://biu.edudip.com/

BIU Academy« in Kooperation mit Making Games ist eine Webinar-Reihe für Entwickler, Gründer und Interessierte; eine Weiterbildungsmaßnahme ohne Reisekosten zu allen Themen rund um Spieleentwicklung und -vermarktung, zum Beispiel Business-modelle, Design, Management, Legal, Marketing und viele mehr.

- **Länge**: 60 Minuten
- **Monatlich; Dienstags** um 17:00 Uhr
- **Preis**: 19,00 EUR
  (für Mitglieder des BIU kostenfrei)
- **Einmalig registrieren unter**: www.edudip.com
- **Webinar buchen**: https://biu.edudip.com
- **Aktuelle Informationen unter**:
  www.biu-online.de
  Facebook: BIUeV
  Twitter: BIU_eV

Webinar-Termine 2017

Termin	Thema	Referent
26. September	**Gamification**	**Tahsin Avci** (PopRocket Games)
10. Oktober	**Vom Kollegen zum Vorgesetzten**	**Dr. Sabine Hahn**
17. Oktober	**Crunchtime vermeiden: Eine Team-Aufgabe!**	**Wolfgang Walk** (Grumpy Old Men)
7. November	**H2020 - Fördermöglich-keiten auf EU-Ebene**	**Immo Böke** (EEN Berlin-Brandenburg) **Anne Le Rolland** (EEN Berlin-Brandenburg)

Änderungen vorbehalten

Be A Speaker!

Sie sind selbst in der Gaming-Branche aktiv und haben da das ein oder andere Thema, mit dem Sie sich nicht nur perfekt auskennen, sondern das Sie gerne selbst einmal im Rahmen eines Webinars vorstellen möchten? Wunderbar – der BIU ist immer auf der Suche nach Speakern.

Für nähere Informationen wenden Sie sich an:

Stephanie Lang
Manager Services /
Referentin Förderprogramme

+49 30 240 8779 0
lang@biu-online.de

»Same, same but different«
Vom Kollegen zum Vorgesetzten

Dr. Sabine Hahn
ist promovierte Medienwissenschaftlerin, Dozentin, Business Coach und Beraterin.

Sabine Hahn ist promovierte Medienwissenschaftlerin, Dozentin, Business Coach und Beraterin. Sie hat über 10 Jahre Games Industrie, u.a. bei Com2uS, Glu Mobile und Electronic Arts, wo sie als Sales & Marketing Director Mobile tätig war. Im Mai hat sie „Gender und Gaming, Frauen im Fokus der Spieleindustrie" veröffentlicht. (www.beratung-hahn.com)

Termin und Kosten

- **Länge**: 60 Minuten
- **Dienstag, 10. Oktober** um 17:00 Uhr
- **Preis**: 19,00 EUR
  (für Mitglieder des BIU-Netzwerks kostenfrei)

Die Games-Branche ist nach wie vor sehr dynamisch – wie ihre Unternehmensstrukturen. Innerhalb weniger Monate wachsen Unternehmen schnell von 5-Mann-Studios zu einem mittelständigen Unternehmen. Damit einher geht die Entwicklung vom eines normalen Mitarbeiters zur Führungsperson und das oftmals entsprechend schneller als erwartet. Eine solche Führungsposition bringt viele Herausforderungen und natürlich jede Menge neuer Verantwortung mit sich. Mit den richtigen Tools und Techniken, der richtigen inneren Haltung und dem Bewusstsein zur neuen Rolle lassen sich jedoch die besten Voraussetzungen für eine gute Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern schaffen.

Im Webinar geht es darum, was Führungsverantwortung bedeutet, welche Kompetenzen eine Führungspersönlichkeit mitbringen sollte, wie »Führung 4.0« funktioniert, wie Mitarbeiter stringent geführt werden können und wie man es schafft, ein »alpha-intelligenter Chef« zu werden.

Der Focus liegt dabei neben der Vermittlung von theoretischen Aspekten auf dem Praxisbezug sowie der Diskussion individueller Fragen der Teilnehmer.

Crunchtime vermeiden:
Eine Team-Aufgabe

Wolfgang Walk
ist selbstständiger Produzent, Narrativer Designer und Dozent.

Termin und Kosten

- **Länge**: 60 Minuten
- **Dienstag, 17. Oktober** um 17:00 Uhr
- **Preis**: 19,00 EUR
  (für Mitglieder des BIU-Netzwerks kostenfrei)»«

90% aller Crunchtime ist Ergebnis einer falschen Herangehensweise an die Aufgabenplanung – und die ist eine Teamaufgabe. Gleichzeitig ist Crunchtime die am wenigsten effektive Arbeitszeit überhaupt. Mit dem Einhalten recht weniger Regeln lässt sich Crunchtime oft komplett vermeiden und gleichzeitig die Qualität des Spiels sowie die Lebensqualität der Entwickler erhöhen.

Das Webinar räumt mit immer noch herrschenden, gängigen Vorurteilen auf, bietet Gesprächsstrategien für realistische Vertragsverhandlungen mit Publishern und einen Rahmen, um als Studio zu einer effektiven und nachhaltigen Produktionskultur zu gelangen.

»H2020« Fördermöglichkeiten auf EU-Ebene

Immo Böke
ist Projektmanager im Team Außenwirtschaft, Europa-Service beim EEN Berlin-Brandenburg

Anne Le Roland
ist Projektmanagerin im Bereich Medien | Kreativwirtschaft | Dienstleistungswirtschaft beim EEN Berlin-Brandenburg.

Termin und Kosten

- **Länge**: 60 Minuten
- **Dienstag, 7. November** um 17:00 Uhr
- **Preis**: 19,00 EUR
  (für Mitglieder des BIU-Netzwerks kostenfrei)

»Wie beantrage ich EU-Förderung für den Bereich interaktive Medien und Games?« Um diese Frage dreht sich das Webinar des Enterprise Europe Network Berlin-Brandenburg. Damit richtet sich das Online-Seminar an Akteure aus dem Bereich interaktive Medien und Games, die über die Beantragung von Fördermitteln aus EU-Programmen nachdenken und sich diesbezüglich noch etwas mehr Wissen aneignen möchten.

making games CONFERENCE

PROGRAMM 25./26.10.17

Im Rahmen der Medientage

MEDIENTAGE MÜNCHEN

MITTWOCH, 25.10.17

8:30 BIS 10:30 UHR: ERÖFFNUNGS-KEYNOTES

Ilse Aigner (Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie), Felix Falk (Geschäftsführer BIU), Johannes Roth (Vorstandvorsitzender Games Bavaria Munich, Gründer und Geschäftsführer Mimimi Productions), Hans Ippisch (CEO Computec Media Group) u. a.

10:30 BIS 12:00 UHR: EXPERTEN-PANEL: DIE ZUKUNFT DER DEUTSCHEN SPIELEINDUSTRIE

Felix Falk (Geschäftsführer BIU), Dr. Holger Weimann (Partner Beiten Burkhardt), Michaela Haberlander (Förderreferentin Games, FFF Bayern), Johannes Roth (Vorstandvorsitzender Games Bavaria Munich, Gründer und Geschäftsführer Mimimi Productions), Ministerialrat Daniel Curio (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technik), Hans Ippisch (CEO Computec Media Group)

13:00 BIS 17:45 UHR: MASTER CLASSES

Raum 1			
Master Class 1	Game Design: Kalle Kaivola (COO remote control productions; ehemals Rovio Entertainment)	Arbeit mit IP - Von Angry Birds bis The Walking Dead	13:00 - 15:15 Uhr
Master Class 2	Game Design: Severin Brettmeister (Designer, Dozent Games Academy Berlin)	Interface und Storytelling – eine Liebesgeschichte	15:30 - 17:45 Uhr
Raum 2			
Master Class 3	Technologie: Christian Spicker (Amazon Web Services, Industry Lead Gaming DE)	Warum Supercell, Rovio und Riot AWS wählen und wie AWS bei Gameplay und Monetarisierung hilft	13:00 - 15:15 Uhr
	Technologie: Sascha Wolter (Amazon Alexa, Technology Evangelist)	Warum und wie? Neuartige Spiel-Erlebnisse durch Sprache mit Amazon Alexa!	
Master Class 4	Business: Benedikt Grindel (Studio Manager Ubisoft Blue Byte)	Wann kommt Assassin's Creed aus Deutschland? Aufbau eines Studios mit AAA-Anspruch“	15:30 - 17:45 Uhr

making games
DESIGN | BUSINESS | ART | TECHNOLOGY
ELEX
PIRANHA BYTES' CREATION OF A SCIENCE-FANTASY ADVENTURE
WORLD OF TANKS
7 YEARS OF TANKS

powered by Making Games – Europas führendes Magazin für Game Developer

WWW.MAKINGGAMES.BIZ/CONFERENCE

DONNERSTAG, 26.10.17

9:00 BIS 10:15 UHR: ERÖFFNUNGS-KEYNOTES

10:30 BIS 11:30 UHR: EXPERTEN-PANEL: VR, AR, FREE2PLAY, MOBILE, AAA – QUO VADIS, GAMES-BUSINESS?

Hendrik Lesser (CEO remote controll productions), Wolfgang Emmer (CEO Aesir Interactive), Lars Janssen (CEO Travian Games), Christopher Kassulke (CEO und Co-Gründer von HandyGames™), Kristin Heitmann (Inhaberin appp Media), Evelyn Hribersek (Künstlerische Leitung EURYDIKE & O.R.PHEUS), Dirk Gooding (Chefredakteur Making Games)

11:30 BIS 12:00 UHR: MAKING GAMES AWARD

13:00 BIS 17:45 UHR: MASTER CLASSES

Raum 1			
Master Class 5	Game Design: Andreas Suika Gründer & Creative Director Daedalic Entertainment Studio West GmbH	The Long Journey Home: Top-Down-Visions vs. Bottom-Up-Prototyping	13:00 - 15:15 Uhr
Master Class 6	Business: Hendrik Lesser CEO remote control productions	Von der Gründung bis zum Wachstum – Wie bringe ich mein Studio auf die nächste Stufe?	15:30 - 17:45 Uhr
Raum 2			
Master Class 7	Business: Dr. Holger Weimann, Dr. Axel von Walter Beiten Burkhardt	Datenschutz ab 2018 – was Game Developer wissen müssen	13:00 - 15:15 Uhr
Master Class 8	Game Design: Christopher Kassulke CEO und Co-Gründer von HandyGames™	Mobile, VR, Wearable, Switch, PC, PS4, Xbox, Gameroom, Instant Games & mehr: Innovation als Grundstock eines Unternehmens in der täglichen Praxis	15:30 - 17:45 Uhr

WWW.MAKINGGAMES.BIZ/CONFERENCE

making games ACADEMY

THE BRAND NEW **VIDEO PORTAL** WITH TALKS, WORKSHOPS, PANELS, BUSINESS AND PUBLIC KEYNOTES

QUO VADIS create.game.business · devcom developer conference · gamescom keynotes · RESPAWN gathering of game developers

WHAT IS MAKING GAMES ACADEMY?

You missed one of the Events? You were busy and had to skip some of the talks? Or you just want to enjoy your most favourite sessions once more? No problem!

MAKING GAMES ACADEMY is our brand new video portal for game developers on makinggames.biz. Here you will find developer talks, workshops, panels, business and public keynotes of the big German game developer conferences QUO VADIS, RESPAWN – Gathering of Games Developers and devcom sorted by day and channel.

MAKING GAMES ACADEMY is the first place to go if you want to stay informed about the technical, creative and business side of modern game development.

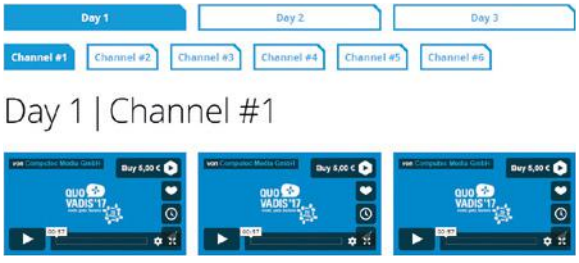
WHICH EVENTS ARE FEATURED BY MAKING GAMES ACADEMY?

QV 17
QUO VADIS
Europe's Hot Spot for Games Professionals

QUO VADIS has established itself as one of the leading European conferences about games. The conference regularly attracts top-notch speakers in their respective fields. Even industry legends like Richard Garriott, Bob Bates and Don Daglow have shared their knowledge in Berlin.

Coming soon: DC 17 devcom · RS 17 RESPAWN

ALL VIDEOS SORTED BY DAY AND CHANNEL:



CHOOSE, BUY AND WATCH - IT'S THAT EASY!

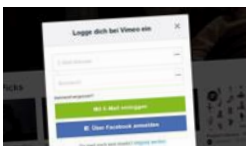
1. Choose your Event!

Just click on one of the events and hop over to their dedicated websites with more information about the speakers, talks, panels and more.

2. Buy the Event!

If you like what you see, create an account over at vimeo.com and buy the event with your credit card or PayPal.

3. Watch it all day long!



You can watch all videos of an event directly on vimeo.com or here at makinggames.biz/academy and use our handy sorting function.

Visit the making games academy: makinggames.biz

ANIMAGO
AWARD & CONFERENCE

Vom 7. bis 8. September 2017 feierte die animago ihren 21. Geburtstag und lud zur Feier des Tages in den Gasteig in München.

Bereits zum 21. Mal fand die animgao AWARD & CONFERENCE statt, zuletzt am 7. und 8. September in Münchens Gasteig. Die zweitägige Konferenz, die bis 2015 noch in Berlin beheimatet war, brachte Fans und Vertreter der Film- und Gamesbranche zusammen und sorgte neben zahlreichen interessanten Vorträgen natürlich auch dieses Jahr mit der Verleihung des animago AWARDS für ordentlich Gesprächsstoff.

Von Katzen, Affen und Piraten

Koryphäen der Film- und Postproduktionsbranche gaben sich in drei Sälen die Ehre. Darunter Arslan Elver, (Framestore) der über die Character-Arbeit in »Guardians of the Galaxy Vol.2« referierte, und Igor Jovanovic, der im Detail erklärte, wie Academy Award Winner MPC die epischen Wassereffekte in »Pirates of the Caribbean: Dead Men Tell No Tales« auf die Leinwand brachte. Filip Lange und Wolfgang Emmrich von nhb Studios sprachen über die VFX-Produktion des Commercial-Trailers für Yoozoo Games' MMORPG »League of Angels 2« und Liza Nechaeva verrät, was das Team um »Simon's Cat«-Schöpfer Simon Tofield beachten musste, um die kuschelige YouTube-Kratzbürste in ein 360°-Video zu bekommen.

Wer sich indessen lieber einen Überblick über die für den Award nominierten Spots, Kurzfilme und Trailer machen wollte, konnte das in den parallel zu den Talks laufenden Screenings tun, oder natürlich die Produkte der zahlreichen Aussteller begutachten.

Abendliches Highlight waren, neben dem famosen Catering, der Live Sketch Battle sowie natürlich die Verleihung der animago AWARDS am Nachmittag des 8. Septembers.

Für jeden etwas dabei

Die für den Award Nominierten waren ganz klar die eigentlichen Sieger des Events. Von Kurzfilmen über Cinematic-Trailer war alles dabei, sowhl aus dem Hause großer Firmen als auch zahlreiche studentische Projekte – gerade letzteren gebührte höchster Respekt, denn sämtliche Beiträge waren von immenser Qualität; eine Übersicht über die Gewinner der einzelnen Kategorien finden Sie links.

Events wie der Live Sketch Battle rundeten das abwechslungsreiche Tagesprogramm ab.
Photo Credits: Uwe Völkner

Gewinner Best Cinematic: Beyond Good and Evil 2

Die Sieger

- **Best Character**
»Poilus«
Isart Digital, Frankreich

- **Best Visual Effects**
»Fantastic Beasts and Where to Find Them«
Rodeo FX, Kanada

- **Best Advertising Production**
»Canal Kitchen«, Unit Image, Frankeich

- **Best Short Film**
»Afterwork«, Matte CG, Uson Studio, Apus Estudios, Ecuador, Peru, Spanien

- **Best Game Cinematic**
»Beyond Good and Evil 2« Cinematic Trailer
Unit Image, Frankreich

- **Best Still**
»Her Eventual Hesitation«
Marek Denko, Tschechien

- **Best Motion Design**
»Dust My Shoulders Off«
Grass Jelly Studio, Taiwan

- **Jury's Prize**
»In a Heartbeat«
Beth David & Esteban Bravo, Ringling College of Art and Design, United States

- **Best Young Production**
»Less Than Human«
The Animation Workshop, Denmark

- **Best Visualization**
»Huawei Watch«
Glassworks London, Great Britain

Best Architecture Visualization
„Maisons Oxygène", Villa 3D Animation
Valentinstudio, Frankreich

UBISOFT BLUE BYTE NEWCOMER AWARD

Im Rahmen des Deutschen Entwicklerpreises verleihen Ubisoft Blue Byte auch 2017 ihren Newcomer Award, für den sich die edlen Spender dieses Jahr eine besondere Neuerung haben einfallen lassen.

Karsten Lehmann
ist Public Affairs Manager bei Ubisoft Blue Byte.

Karsten studierte Kommunikationswissenschaft, Marketing und Politikwissenschaft an der Uni GH Essen (heute UDE) und ist seit 2000 in der Branche, zunächst bei Ubisoft Deutschland, dann bei Blue Byte.

Am 15. September endete die Einreichungsphase für den diesjährigen Deutschen Entwicklerpreis, der wiederum im Rahmen der Gala am Abend des 6. Dezembers im DOCK. One in Köln verliehen werden wird. Auch diesmal wieder mit dabei: der Ubisoft Blue Byte Newcomer Award, der in diesem Jahr allerdings ein nennenswertes Upgrade erfährt: Teilnehmer haben erstmals die Möglichkeit sich zwischen zwei Preisen zu entscheiden, nämlich dem bereits bekannten Mentoring-Programm sowie einem Inkubator-Programm für angehende Gründer. Für letztere Option haben sich Ubisoft Blue Byte mit dem deutsch-fanzösischen Accelerator-Unternehmen »SpielFabrique« zusammengetan.

Wie es zu diesem Entschluss kam und was die Änderungen für die Teilnehmer bedeuten, verrät Karsten Lehmann im Kurzinterview.

Der Ubisoft Blue Byte Newcomer Award, den ihr im Rahmen des Deutschen Entwicklerpreises verleiht, bietet einreichenden Nachwuchsentwicklern erstmals die Chance, zwischen zwei Preiskategorien zu wählen: »Studierende« und »Gründer«. Was bedeutet das für Bewerber im Detail und was der für euch ausschlaggebende Grund für diese Änderung?
Wir begleiten den Preis nun zum vierten Mal. Die Idee, explizit auch auf Gründer einzugehen, ist durch die Erfahrungen aus den vergangenen Workshops mit Studierenden entstanden, die wir über die letzten drei Jahre organisiert haben. Es waren immer wieder einzelne Mitglieder aus den Gewinnerteams in den Mentoring-Sessions dabei, die schon in der Start-Up-Phase waren oder ernsthafte Gründungsabsichten hatten.

In solchen Fällen sind natürlich zusätzliche Fragen akut, die über den inhaltlichen Beratungsbedarf eines studentischen Game-Projekts hinausgehen. Daher ist es jetzt nur konsequent, den Newcomer Award auch auf besondere Bedürfnisse anzupassen, wie sie beispielsweise das Absolvententeam eines Games-Studiengangs hat, um ein eigenes Studio gründen zu können. Wichtig ist aber auch, dass wir gleichzeitig den ursprünglichen Gedanken des Newcomer Awards beibehalten, eben unser Feedback zu reinen Praxisprojekten aus dem Studium in Sachen Gamedesign, Game Art, Programming und viele ander zu geben.

Davon ausgehend, dass sich für »Studierende« nicht viel ändern wird: Wie genau sieht die Kooperation mit SpielFabrique aus? Was können Sieger in der »Gründer«-Kategorie erwarten, welche Voraussetzungen müssen sie erfüllen?
Das Gewinnerteam wird in das Acceleration-Programm von SpielFabrique

Das Regelwerk

Nächstes Jahr haben Studierende und Gründer erneut die Chance, sich für Ubisoft Blue Byte Newcomer Award zu bewerben. Das komplette offizielle Regelwerk ist unter folgendem Link zu finden:

http://bit.ly/2xyXskY

DEUTSCHER ENTWICKLERPREIS

SpielFabrique

UBISOFT BLUE BYTE NEWCOMER AWARD 2017

1 3 Cubiverse belegten 2016 den 1. Platz des Ubisoft Blue Byte Newcomer Awards, Super Dashmatch 2 den 3. Platz – beide waren seitdem sogar in der Making Games vertreten.

aufgenommen. Der Inkubator ist auf Game-Start-Ups spezialisiert. SpielFabrique führt gezielte Coachings gemeinsam mit einem Partnernetzwerk durch. Bei den Coachings geht es beispielsweise um die Businessplan-Struktur, Positionierung und Kommunikationsstrategie. Oder um die richtige Toolsauswahl und designspezifische Fragen. Ubisoft Blue Byte ist als ein Partner in diesem Expertennetzwerk mit dabei.

Bisher gab es ja so gesehen keine Verlierer: Wer nominiert wurde, war letztlich auch einer der Gewinner, nur der finale Platz war bis zum Ende nicht bekannt. Ändert sich durch das Inkubatoren-Update denn etwas für die Plätze 2 bis 5?

Es wird nun zwei Gewinnerteams geben, jeweils ein reines Studententeam und eben ein Team mit konkreter Gründungsabsicht respektive eines, das gerade gegründet hat.

Dein heimlicher Favorit 2017?

Noch wird nichts verraten, die Jurysitzungen finden im Oktober statt.

Danke für das Gespräch!

Eventkalender

www.makinggames.biz

Online-Eventkalender mit Suchfunktion und Veranstaltungsinfos

OKTOBER 2017

Brasil Game Show

Ort	Expo Center Norte, São Paulo
Termin	11. bis 15. Oktober
Thema	Ausstellung
Kosten	75 bis 399 R$ (20 bis 108 Euro)
Website	http://www.brasilgameshow.com.br/

MEDIENTAGE München/Making Games Conference

Ort	München
Termin	20. bis 21. August
Thema	Konferenz
Kosten	99 EUR bis 199 EUR
Website	https://medientage.de/

NOVEMBER 2017

Game Connection Europe

Ort	Paris
Termin	1. bis 3. November
Thema	Ausstellung/Messe
Kosten	bis 500 EUR
Website	https://www.game-connection.com/

PLAY17 – Creative Gaming Festival

Ort	Hamburg
Termin	1. bis 5. November
Thema	Workshops/Gamejams/Ausstellung
Kosten	40 bis 120 EUR
Website	http://www.playfestival.de/de/

Paris Games Week

Ort	Paris
Termin	1. bis 5. November
Thema	Ausstellung
Kosten	15 bis 60 EUR
Website	https://www.parisgamesweek.com/en

Sitex Singapur

Ort	Singapur
Termin	23. bis 26. November
Thema	Ausstellung/Messe
Kosten	—
Website	http://www.sitex.com.sg/

International Conference on Interactive Digital Storytelling

Ort	Funchal, Madeira, Portugal
Termin	14. bis 17. November
Thema	Konferenz
Kosten	30 bis 500 EUR
Website	http://icids2017.m-iti.org/

VR NOW Con & Awards

Ort	Berlin
Termin	15. bis 16. November
Thema	Konferenz/Preisverleihung
Kosten	45 bi 391 EUR
Website	http://www.vrnowcon.io/

DEZEMBER 2017

Deutscher Entwicklerpreis 2017

Ort	DOCK.One, Köln
Termin	6. Dezember
Thema	Summits/Preisverleihung
Kosten	tba
Website	http://deutscherentwicklerpreis.de/

THE MAKING OF SHADOW TACTICS

Bereits seit Dezember 2016 sorgen Mimimi Productions' Klingen des Shogun für unzählige virtuelle Todesfälle im feudalen Japan der Edo-Periode. Entsprechend überfällig ist der Blick hinter die Kulissen des international erfolgreichen Überraschungshits.

»Ey, Commandos war so geil, warum hat das eigentlich noch nie jemand mit Ninjas gemacht?«

Noch vor etwas mehr als einem Jahr war das Spiel des Münchner Studios Mimimi Productions den wenigsten ein Begriff, doch dieser Zustand sollte sich rapide ändern. Im Dezember 2016 erschien die Hommage an den zwei Jahrzehnte alten Echtzeit-Strategie-Hit »Commandos« für den PC und strich neben zahllosen Awards reihenweise Traumwertungen ein. Das gleiche Spiel wiederholte sich mit der Veröffentlichung der Konsolenversion im Sommer 2017 – die Rede ist natürlich von »Shadow Tactics: Blades of the Shogun«.

Nächster Halt: Colortown

Während die Welt noch schwärmt, sitzt das Team um die Mimimi-Gründer Johannes Roth und Dominik Abé bereits hoch konzentriert am nächsten Projekt. Dennoch fand sich irgendwie noch Zeit, ein »Making of« der Superlative aus dem Boden zu stampfen. Und wie könnte man ein solches besser beginnen als mit einer kurzen Einführung in die Geschichte des noch jungen, aber erfolgreichen Entwicklerstudios, erzählt von CEO Johannes Roth höchstpersönlich?

Ein elementarer Bestandteil dieser Historie ist der direkte Vorgänger des Ninja-Abenteuers: »The Last Tinker: City of Colors«. Auch wenn diese zwei Titel nicht unterschiedlicher sein könnten, so spielen doch beide eine Schlüsselrolle im Werdegang des inzwischen international bekannten Studios.

Der Prototyp des kunterbunten Rätselspaßes nämlich entstand bereits während der Studienzeit, als das Vollzeitprojekt Shadow Tactics noch lange nicht zur Debatte stand. Qualitativ hochwertig sollte dieser Prototyp sein, um dem auch heute noch bestehenden Kernteam bei Vorstellungsgesprächen einen ordentlichen Schub zu verpassen – von einem vollwertigen Titel war damals aber noch nicht die Rede.

2012 schließlich gründete das Sextett die Firma Mimimi Productions, um ihre Mobile App »daWindci« zu veröffentlichen. Dem folgte die Weiterentwicklung von The Last Tinker, die durch finanzielle Unterstützung seitens des FFF Bayern (FilmFernsehFonds Bayern) sowie durch einen Vertrag mit Ravensburger Digital ermöglicht wurde. Regelmäßiges Feedback von Events wie der gamescom flossen in die Arbeit des kunterbunten Plattformers ein, bevor sich mit Unity schließlich ein Publisher fand.

»Wir hatten ein Jahr Zeit, um The Last Tinker fertigzustellen. Hätten wir das nicht geschafft, hätten wir uns überlegen müssen, ob wir in der Branche nicht doch erst einmal anderweitig Erfahrung sammeln«, erinnert sich Johannes. Der Plan ging jedoch auf und nach einem vollen Jahr Entwicklungsarbeit folgte im Mai der Release des farbenfrohen Abenteuers.

Johannes Roth
ist Mitgründer und Geschäftsführer von Mimimi Productions.

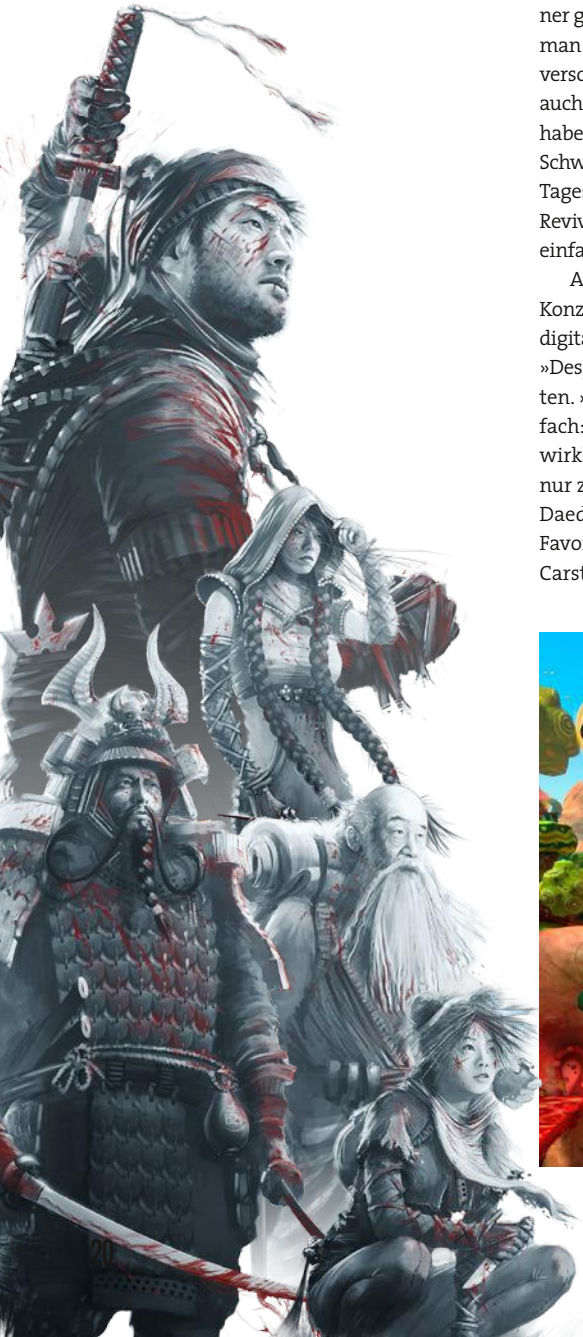
Bereits im Jahr 2008 scharte Johannes das noch heute existierende Kernteam von Mimimi Productions zusammen und gründete zusammen mit Creative Director Dominik Abé das erfolgreiche und kontinuierlich wachsende Studio, das für seine Spiele fortlaufend mit Awards ausgezeichnet wurde; für Shadow Tactics gab es auf Metacritic sogar das für ein deutsches Spiel beste Rating seit 2011. Darüber hinaus steht Johannes Studios weltweit beratend zur Seite, ist Vorsitzender der Games/Bavaria Munich sowie Vorstandsmitglied des GAME Bundesverbandes und stets darum bemüht, die Welt für Entwickler ein klein weniger besser zu machen. @darkrage64

Prototyp, Pitch & Publisher

»Nachdem wir The Last Tinker veröffentlicht hatten, mussten wir uns überlegen, was wir als Nächstes angehen wollen«, erzählt Johannes. »Wir hatten vor Tinker sogar einige Pitches, einer davon war ‚Commandos mit Ninjas'. Die Idee hatte Dom bereits im 1. Semester, da hat er zu Mo gesagt: ‚Ey, Commandos war so geil, warum hat das eigentlich nie jemand mit Ninjas gemacht? Das wär doch perfekt: Du gehst mit einer Handvoll Ninjas gegen eine Übermacht vor, die du heimlich, still und leise Ziel für Ziel ausschaltest, bis am Ende keiner so richtig weiß, was da eigentlich gerade passiert ist!'. 2014 war auch die Zeit, in der Firaxis ihr »XCOM«-Remake veröffentlichten und damit sogar auf Mobile erfolgreich waren. Anfangs haben wir daher sogar darüber nachgedacht, Shadow Tactics für Mobile zu entwickeln, haben uns dann aber für PC und Konsolen entschieden. Wir haben anschließend einen Prototyp in Form eines Mini-Levels entwickelt, in dem man zumindest schon herumlaufen und zwischen Tag und Nacht wechseln konnte. Auch die Sichtkegel der Gegner gab es bereits und wurde man entdeckt, ist man gestorben. Diesen Prototyp haben wir an verschiedene Publisher geschickt. Wir hatten auch andere starke Ideen, aber an diesen Pitch habe ich damals besonders fest geglaubt. Schwere Hardcore-Titel, wie sie früher an der Tagesordnung waren, erlebten gerade ihr Revival, und zu diesem Zeitpunkt hat es sich einfach richtig angefühlt.«

An den Publishern hingegen ging das Konzept derweilen vorbei, obwohl sich die digitalen Fassungen von Commandos und »Desperados« gerade erst wieder gut verkauften. »Der Pitch war eigentlich supereinfach: ‚Commandos mit Ninjas' – das sagt ja wirklich alles. Interesse hatten am Ende aber nur zwei, drei Partner, und einer davon war Daedalic, die sich letztlich auch als unser Favorit herauskristallisierten. Wenn sich Carsten [Fichtelmann], Poki und das Team sich einen Titel raussuchen, weiß man, dass man nicht ein Partner unter Hunderten ist. Daedalic sind selbst Entwickler, entsprechend sensationell ist das Commitment, und dank der Bastei-Lübbe-Geschichte hatten Daedalic damals gerade selbst Geld, sonst wäre der Deal gar nicht möglich gewesen. Wir haben unterschrieben und daraufhin Shadow Tactics entwickelt.

Insgesamt haben wir rund 21 Monate an der PC-Version gebastelt und die Zeit ab dem PC-Release im Dezember 2016 in den Konsolenport gesteckt. Ursprünglich geplant war eine Entwicklungszeit von 18 Monaten und während der ersten 12 Monate lagen wir auch noch perfekt im Zeitplan. Die Sache war die: Nebenher haben wir immer an unserem Vertical Slice gearbeitet – dieses eine Level, das immer polished war und als Qualitätsreferenz diente, während der Rest eher funktional war. Der Vertical Slice war also immer besonders hübsch – nach der Alpha haben wir dann festgestellt, dass das Ergebnis eigentlich deutlich schöner ausgefallen ist, als wir es uns anfangs vorgestellt hatten. Wir haben in diesen 12 Monaten unwahrscheinlich viel gelernt, sei es über unsere Tools, über das Spiel selbst oder auch wie die Grafik am besten wirkt. Und uns war klar, dass wir den Rest des Spiels nun eigentlich in exakt dieser Qualität durchziehen mussten – dafür war unser Zeitplan aber natürlich nicht ausgelegt! An diesem Punkt haben wir begonnen, auch die finanziellen Rücklagen von Mimimi Productions ins Projekt zu stecken. Am Ende des Jahres war's schon recht hart, als einerseits noch alle möglichen potenziellen Folgeprojekte kurzfristig weggebrochen sind, andererseits viele potenzielle Partner erst einmal abwarten wollten, wie sich Shadow Tactics denn so schlägt, bevor sie mit uns einen Deal abschlossen. Und auch das Team war supergespannt, immerhin hat der Titel uns allen unbeschreiblich viel bedeutet. Wir waren gespannt auf die Ratings, Community-Bewertungen, Verkäufe – einfach alles.«



Von Kritikern geliebt

Shadow Tactics erschien am 6. Dezember 2016, einen Tag später fand die Verleihung des Deutschen Entwicklerpreises statt, an dessen Abend Mimimi Productions in satten vier Kategorien das Siegertreppchen erklommen. Gleichzeitig trudelten die ersten Kritiken ein. »Die Reviews waren sensationell: eine 86er-Wertung von der GameStar, 92 Punkte von PC Gamer und sogar Rock Paper Shotgun und Kotaku haben uns mit Lob eingedeckt. Ein solches Ergebnis konnten wir nach 12 Monaten Entwicklungszeit aber natürlich nicht absehen. Als wir damals im Kollektiv die Entscheidung getroffen haben, das Spiel in der höchstmöglichen und nicht der ursprünglich geplanten Qualität fertigzuentwickeln, habe ich klar und deutlich gesagt, dass wir mit solch einer Entscheidung 'all in' gehen würden – im Falle eines Misserfolgs wäre es das dann auch ziemlich sicher gewesen. Die einstimmige Antwort lautete: ‚Dann müssen wir's eben so geil wie möglich machen, immerhin wollen wir ja auch das Genre wiederbeleben!'

Am Ende kam es, wie angekündigt – zum Zeitpunkt des DEP waren wir faktisch pleite. Trotzdem war das ganze Team vor Ort, sogar unsere Praktikanten, die wir zwischenzeitlich bei uns hatten, waren mit von der Partie, und jeder hatte seine Bahntickets selbst bezahlt. Wir wollten einfach einen geilen Abend haben und zusammen feiern, hatten aber alle im Hinterkopf, dass es am 31.12.2016 aus ist und eigentlich nur noch diejenigen aus dem Team da wären, die mit der Konsolenfassung beschäftigt waren.

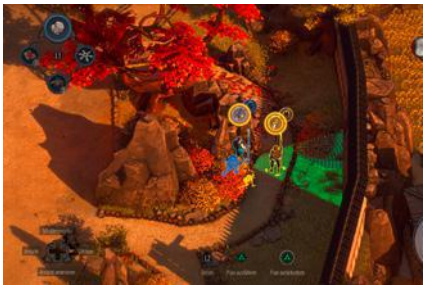
Nun ja, wir hatten hoch gepokert … und die Wette glücklicherweise gewonnen. Das Spiel kam super an, und ab diesem Zeitpunkt gestaltete sich auch die Suche nach weiteren Verhandlungspartnern deutlich einfacher als zuvor. Und ich muss einfach positiv hervorheben, dass wirklich niemand versucht hat, unsere damalige Situation auszunutzen und uns mit einem schlechten Deal über den Tisch zu ziehen. Dazu kommt, dass sich Verhandlungen mitunter ziemlich in die Länge ziehen können, und auch das war glücklicherweise nicht der Fall.

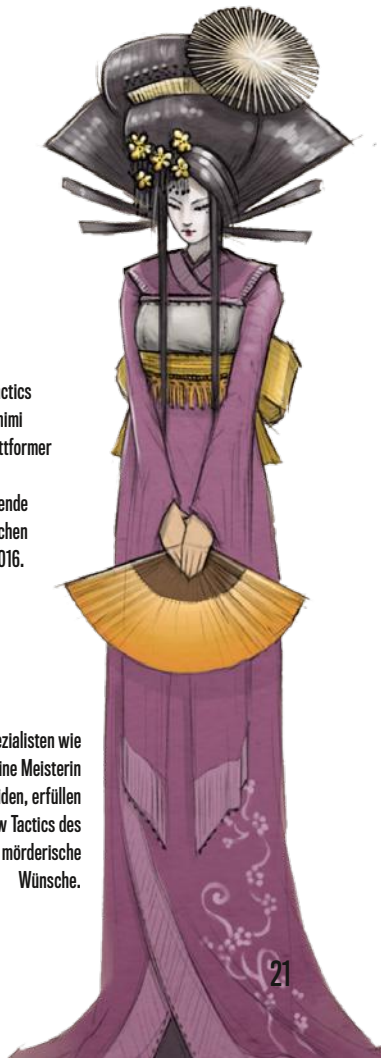
Ich weiß noch, wie ich am 23. Dezember im Zug saß – zu dem Zeitpunkt waren alle schon unterwegs in den Urlaub – und Mails an das Team geschrieben habe, um mitzuteilen, dass der Vertrag unterzeichnet und wir erst mal sicher sind. Anfang Januar sind wir dann zusammengekommen und haben feierlich sämtlichen Papierkram vernichtet, der irgendwie mit dem potenziellen Untergang unseres Studios zu tun hatte (lacht).«

Fakten, Fakten, Fakten

»Natürlich haben dir die ganze Zeit auch über darüber sinniert, wie sich Shadow Tactics denn zahlenmäßig machen wird und wie viele Einheiten wir effektiv an den Spieler bringen. Sollten wir im Dezember etwa 10.000 Stück verkaufen – so meine persönliche Rechnung –, dann dürfte sich das ganze Projekt so in ein, zwei Jahren langsam rechnen, das Investment wäre nach und nach eingespielt und die ganze Aktion zumindest keine finanzielle Katastrophe. Ab 30.000 verkauften Einheiten wären wir richtig gut dabei, 50.000 hingegen wären ein echter Traum – letztlich gingen 60.000 Stück über den Ladentisch, gegen Ende Januar waren es dann sogar schon 100.000. Aktuell liegen wir, Konsolen nicht inbegriffen, bei rund 200.000 verkauften Einheiten über Steam, GOG und diverse Plattformen in China – ein für uns überraschend starker Markt! Erwähnenswert ist im Zusammenhang mit diesen Zahlen, dass wir bisher nie Rabatte über 33 Prozent gegeben haben!«

Ob denn inzwischen Geld hängenbleibe? »Bereits seit Januar machen wir Gewinn«, berichtet Johannes stolz. »Reich sind wir noch lange nicht und von Luxus fehlt weiterhin jede Spur, wie die Ikea-Möbel im Studio beweisen, aber wir können regelmäßige Gehälter zahlen. Unsere Arbeit am aktuellen Projekt





Linke Seite: Vor der Arbeit an Shadow Tactics veröffentlichten Mimimi Productions den Plattformer The Last Tinker.
Rechte Seite: Strahlende Gewinner des Deutschen Entwicklerpreises 2016.

Fünf Spezialisten wie Aiko, eine Meisterin im Verkleiden, erfüllen in Shadow Tactics des Shoguns mörderische Wünsche.

finanzieren wir derweil über die Mittel, die uns unser neuer Publisher zur Verfügung stellt.

Für das Geld, das wir derweil mit Shadow Tactics verdienen, gäbe es zwei mögliche Verwendungszwecke: Wachstum oder Rücklagen. Wir haben uns für Letzteres entschieden, denn eine Situation wie vergangenen Dezember möchte ich dem Team nie wieder zumuten müssen. Es ist unglaublich besch&§%en, Leuten mitteilen zu müssen, dass sie bald ziemlich sicher keinen Job mehr haben werden. Klar, am Anfang sieht man das noch etwas lockerer, hat noch Hoffnung, bis es schließlich immer ernster wird. Mich persönlich hat eigentlich nur beruhigt, dass wir immer die besten Leute im Team hatten und jeder mit Sicherheit irgendwo unterkommen würde. Wir hatten inzwischen einen Namen und das Spiel war top, in diesem Sinne waren wir gut aufgestellt. Aber auch wenn sich gegen Ende Dezember alles langsam in Wohlgefallen auflöste, hab ich es lange nicht geschafft, richtig abzuschalten. Der ganze Umstand hat mich unterbewusst noch über die nächsten sechs Monate belastet und sich in Unruhe und Schlafstörungen manifestiert. Auch finanzielle Stunts à la Gehälter aussetzen kamen zu keiner Zeit in Frage. Unterm Strich macht man damit auch nur Schulden, und das bei Leuten, die ihr Geld schlicht und ergreifend brauchen. Private Rücklagen hatte niemand, wir kamen ja direkt aus dem Studium und hatten teils sogar noch ein paar saftige Kredite am Hals, die indirekt ja auch unser Unternehmen mit abbezahlt.

Kontrolliertes Wachstum

Gewachsen sind wir zwar, aber lediglich auf 25 Personen, von denen 23 hier sitzen und zwei freie Mitarbeiter sind. Dabei soll es erst mal bleiben, das Studio ist jetzt eh voll. Und ich bin ehrlich gesagt froh drum, weil es sonst doch wieder darauf hinausläuft, dass man hier noch einen coolen Praktikanten findet und da noch jemanden unterstützen möchte und so weiter. Wir haben uns vielmehr darauf konzentriert, diverse Prozesse zu verbessern. Tobias [Filthaus] haben wir an Bord geholt, nachdem er in der Closed Beta auf Steam unglaublich aktiv war. Wir haben ihn gefragt, ob er Bock auf QA hätte – tja, jetzt ist er fester Bestandteil des Teams und kümmert sich direkt von Beginn um die QA in unseren Titeln. Tom [Kersten] kam nach fünf Jahren von Daedalic zu uns und kümmert sich als Production Director um das Projektmanagement, was wiederum Dom und mich in Sachen Planung entlastet. Und dann haben wir das Team noch um unseren UI Artist Reinier [Goijvaerts] sowie einen zusätzlichen Level Designer erweitert. Wir haben tolle Artists im Team, UI Design ist aber nochmal eine ganz andere Nummer und war schlicht und ergreifend nicht deren Kernstärke; einen Spezialisten dafür im Haus zu haben, der konkret mit den Concept Artists kooperiert, ist einfach spitze. Abgesehen von den Neuzugängen konnten wir zudem Leute übernehmen, deren Verträge noch befristet waren.

Wir haben letztlich keine Fluktuation im Haus, und das ist mir persönlich unglaublich wichtig. Ich frage Bewerber in Vorstellungsgesprächen auch ganz direkt, ob sie es sich vorstellen können, zehn Jahre in derselben Firma zu bleiben. Mir ist schon klar, dass man so eine Frage nicht wirklich sinnvoll beantworten kann. Es geht mir dabei aber auch eher darum, Leute dazu zu bringen, sich mit diesem Gedanken überhaupt einmal auseinanderzusetzen.«

Die Assassinen des Shogun werden über 13 Missionen hinweg mit sämtlichen Witterungen und Tageszeiten konfrontiert - einfach kann schließlich jeder.

Keine Fluktuation zu haben, ist auf zweierlei Arten ein positives Zeichen: Zum einen geht es der Firma gut genug, um niemanden gehen lassen zu müssen. Zum anderen spricht es für das Arbeitsklima in einem Betrieb, wenn der Wunsch nach einem Wechsel gar nicht erst aufkommt. »Das ist eigentlich echt verrückt …«, schießt es Johannes plötzlich in den Kopf. »Wir, also zumindest das ursprüngliche sechsköpfige Kernteam, feiert 2018 sein 10. Jubiläum. Seit 2008 machen wir in diesem Team schon Spiele, von der tatsächlichen Firmengründung jetzt einmal abgesehen. Das hat damals angefangen mit »Grounded«, als wir uns in den Weihnachtsferien noch gegenseitig Levelskizzen zugeschickt haben … das ist echt schon lange her …

Wie dem auch sei, aktuell geht's uns gut – wir sind nicht reich, schwimmen nicht in Geld und legen das, was wir haben, zur Seite. Wir haben einen tollen Partner und ein super Team. Und es ist ok, einfach mal Steuern zu zahlen, anstatt auf Teufel komm raus zu investieren und zu wachsen und am Ende wieder in eine Situation zu kommen, in der Leute unsicher sind. Wir wollen uns auch weiterhin immer auf ein Projekt konzentrieren, anstatt mehrere gleichzeitig am Laufen zu haben, das ist einfach nicht unser Ding. Wir legen großen Wert darauf, dass unsere Leute ihre Kernkompetenzen auch voll ausfahren können. Gibt es mehrere aktive Projekte, muss man zwangsweise umschichten und je nach Bedarf Team-Member aufgrund ihrer Kompetenzen dann an Stellen setzen, obwohl sie andernorts besser aufgehoben wären.«

Neue Projekte statt DLC

Dass diese Einstellung Fluch und Segen zugleich sein kann, wird klar, als Johannes auf die Frage nach neuen Projekten und möglichem DLC zu Shadow Tactics eingeht. »Wir arbeiten bereits an unserem neuen Projekt. Ich kann leider noch nichts Konkretes sagen, aber wir bleiben dem Genre treue – ein offizieller Nachfolger zu Shadow Tactics wird es aber nicht werden. Das mit DLC für Shadow Tactics ist wiederum eine andere Geschichte … wir hätten unglaublich gerne zusätzlichen Inhalt entwickelt und hatten auch echt coole Ideen, aber diesbezüglich mussten wir einfach realistisch bleiben. Der Punkt ist ganz einfach der: Ein Level ist ein Level und der Arbeitsaufwand für eine DLC-Map exakt der gleiche wie für eine Map im Hauptspiel und an beide stellen Spieler die gleichen Qualitätsanforderungen. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass beinahe das gesamte Team involviert sein muss, denn es braucht die besten Leute, um diese Qualität erneut zu garantieren. Gleichzeitig aber brauchen wir diese Leute eigentlich schon für das neue Projekt, das sich dann zwangsweise nach hinten verlagern würde. Dazu kommen Lokalisierungen und Vertonungen, denn sämtlicher DLC muss logischerweise ins Japanische übersetzt werden, und das wird, wenn es nicht in einem Rutsch erledigt wird, schnell teuer – so ein DLC muss sich am Ende ja auch rechnen. Der finanzielle Aspekt spielt ganz klar eine Rolle, noch wichtiger ist aber dennoch der zeitliche. Neue Leute dafür anheuern? Die müssten sich erst einmal komplett in das Projekt einarbeiten, wobei sie wiederum die Hilfe des Hauptteams bräuchten, das dafür aber eigentlich keine Zeit und möglicherweise sogar schon neue Technologien entwickelt hat, die dem DLC-Team unbekannt sind – eine endlose Geschichte. Der langen Rede kurzer Sinn: Wir haben uns dafür entschieden, unsere Kapazitäten und unser Herzblut stets zu 100 Prozent in ein einziges Projekt zu stecken. Wir hätten gerne DLC entwickelt, das neue Hauptprojekt hat aber ganz eindeutig Vorrang und würde nur darunter leiden. Und einen günstigen DLC mit minderer Qualität zu veröffentlichen, nur um Geld zu machen, stand für uns nie zur Diskussion.

»Einen günstigen DLC mit minderer Qualität zu veröffentlichen, nur um Geld zu machen, stand für uns nie zur Diskussion.«

Damit keine Verwirrung aufkommt: Mit der Arbeit am neuen Projekt haben wir bereits im Januar begonnen, also noch während am Konsolenport gemeiselt wurde. Dabei handelte es sich aber um rein technische Angelegenheiten, neue Inhalte wurden ab diesem Zeitpunkt nicht mehr entwickelt. Wir wussten von Anfang an, dass wir eine Konsolenfassung haben wollen, dementsprechend haben wir von Tag eins an diverse Aspekte beachtet. Eine Controller-Steuerung haben wir bereits für die PC-Fassung entwickelt und dabei darauf geachtet, beispielsweise alle Skills unterzubringen. Es stand nie zur Debatte, unterschiedliche oder gar abgespeckte Fassungen zu entwickeln. Darüber hinaus haben wir regelmäßig technische Features gegengeprüft,

Portierung & Lokalisierung

Neben einer englischen Sprachfassung entschied sich das Team nicht für eine deutsche, sondern eine japanische Lokalisierung. Gemessen an Thema und Setting von Shadow Tactics äußerst passend, aber dennoch ungewöhnlich.

»Shadow Tactics eine japanische Lokalisierung zu spendieren, hatte nichts damit zu tun, um in Japan mehr Erfolg zu haben«, erläutert Johannes. »Aktuell ist das Spiel dort sogar nur für den PC erhältlich und der genießt in Japan bekanntlich keinen allzu großen Stellenwert. An der Konsolenfassung arbeiten wir derzeit, es gibt allerdings noch einige marktspezifische Eigenheiten auszuloten. Der Entschluss rührt einfach daher, dass wir die Idee megageil fanden (lacht) – das Plus an Flair ist unglaublich, und das hat uns die Community auch gedankt.

Klar, in Deutschland hagelte es dafür von diversen Seiten Watschen, dass es keine deutsche Übersetzung ins Spiel geschafft hat. Fakt ist aber nun einmal: Wir mussten uns rein finanziell für eine von beiden entscheiden – die japanische oder deutsche. Tja, das Ergebnis ist bekannt. Und auch an dieser Stelle hatten wir mit Daedalic als Partner unglaubliches Glück, da sie unsere Motivation hinter diesem Schritt von vornherein verstanden haben.«

Sehr subtil: Explosionen dienen als gezielte Ablenkungsmanöver, um die Aufmerksamkeit der Wachen in ein bestimmte Richtung zu lenken.

Oben: Die polnische Collector's Edition von Techland entspricht in kleinerem Format der deutschen, auf 1.000 Stück limierten und bereits vergriffenen Fassung.
Unten: Co-Founder und Creative Director Dominik Abé präsentiert stolz eines der Goodies der Sammleredition.

etwa ob wir eine vernünftige Quick-Save-Funktion auch auf der Konsole zum Laufen bekommen. Ansonsten haben wir uns aber zunächst rein auf den PC konzentriert und uns erst im Anschluss dann zu 100 Prozent um den Port gekümmert.

Deutlich anspruchsvoller war es, mit den technischen Gegebenheiten der Konsolen dieselbe Performance zu erreichen – wir ziehen alle unsere Hüte vor Entwicklern wie Naughty Dog, wenn man sieht, was die aus einem »Uncharted« herausholen. Fakt ist nun mal, dass die Prozessoren in den Konsolen bei Weitem nicht dem entsprechen, was in aktuellen Mittelklasse-Rechnern zu finden ist. Klar, Shadow Tactics sieht vielleicht nicht aus wie Uncharted, dennoch hat jeder Level über 100 Gegner und die wollen alle gleichzeitig berechnet werden. Dazu hier und da die Charaktere platzieren, während irgendwo am anderen Ende der Karte eine Patrouille ihre Runden dreht. Dabei will zu jeder Zeit die Route, die KI, der Sichtkegel und natürlich das berechnet werden, was der NPC sieht und hört – ganz egal, ob sich der Spieler in diesem Bereich oder ganz wo anders aufhält.«

Lehren und Zukunftspläne

Ein Projekt wie Shadow Tactics zu stemmen, passiert nicht über Nacht, und unabhängig vom tatsächlichen Erfolg ist das Team vor allem hinsichtlich einer Sache deutlich reicher: Erfahrung. Ob sich die denn auch direkt auf das Folgeprojekt auswirkt?

»Im Gegensatz zu The Last Tinker haben wir bei Shadow Tactics recht bald sehr genau gewusst, wen unsere Zielgruppe umfasst. The Last Tinker war zwar bunt und kindlich, aber dennoch fordernd, und irgendwie hat das nicht so gut zusammengepasst. Shadow Tactics war von Anfang an darauf ausgelegt, schwer zu sein, und dadurch haben wir einen ganz spezifischen Kreis an Spielern angezogen. Das war über die gesamte Entwicklungszeit hinweg eine super Erfahrung und es war ein gutes Gefühl, eine gewisse Sicherheit zu haben.

Eine der größten Hürden, vor der wir standen, war mal wieder die Vermarktung. Klar, man kann sich bei SteamSpy anmelden und nachschauen, wie viele Leute sich Commandos gekauft und wie viele davon sich auch für Shadow Tactics entschieden haben. Es bleibt dennoch unglaublich schwer, die Leute da draußen zu erreichen – trotz sämtlicher geiler Ratings und Berichterstattung. Erst vor kurzem hat mich jemand darauf angesprochen, dass er unser Spiel toll findet, aber dass er erst zwei Wochen vorher davon gehört hätte und unser Marketing echt mies wäre. Und ich dachte mir nur: ‚Sorry, wir waren wirklich auf sämtlichen Kanälen vertreten, auf sämtlichen Frontpages und in allen Printmedien und vor kurzem sogar im TV zu sehen – was sollen wir denn noch machen?' Wir kamen sogar bei ein paar großen Streamern und Let's Playern unter, und nicht einmal das hatte derjenige gesehen. An der Bushaltestelle Plakate aufzuhängen können wir uns dann eben doch nicht leisten. Es ist nach wie vor sehr schwer, sowohl die alten Commandos-Fans abzuholen als auch jüngere Spieler zu begeistern, die die alten Titel gar nicht kennen. Es ist eben kein cineastisches Blockbuster-Spiel und entsprechend schwer zu bewerben. Wenn die Leute aber erst einmal selbst Hand anlegen, beispielsweise auf Messen, dann finden es alle total geil und wir hören Sätze wie ‚Das ist ja endlich mal ein vernünftiges »Assassin's Creed« in schwer und mit mehreren Charakteren' oder ‚Stark, wie »Metal Gear« in Iso-Perspektive!'

»Es ist nach wie vor sehr schwer, sowohl alte Commandos-Fans abzuholen als auch jüngere Spieler zu begeistern.«

Den Leuten das nahezubringen, wird auch in Zukunft nicht leichter, aber immerhin kennen wir jetzt schon einmal unsere Zielgruppe und Community und die wird sich wohl auch mit dem nächsten Titel nicht ändern. Glücklicherweise konnten wir mit Shadow Tactics eine Nische besetzen, selbst wenn es uns in Zukunft nun vielleicht andere Studios gleichtun sollten. Sicher fühlen wir uns nicht, und auch der Druck, ein geiles Produkt abzuliefern wird in Zukunft keinesfalls geringer sein – an unserem Ziel genau das zu tun, wird das aber nichts ändern!«

Wünsche für die Zukunft? »Im Moment bin ich tatsächlich rundum zufrieden. Die Gehälter können gerne nochmal steigen, aber immerhin können wir alle unsere Leute fair und regelmäßig bezahlen. Wir können wachsen. Wir haben alles getan, um Überstunden zu vermeiden und getrost Urlaub machen zu können. Genauso klar ist, dass die Arbeit auch in Zukunft stressig bleiben wird. Mein größter Wunsch ist dennoch tatsächlich, immer einen Weg zu finden, das Team so beisammen zu halten, wie es ist.«

Johannes Roth

FINDING THE PERFECT ART STYLE

From colorful to rather dark and realistic: finding the right art style for Shadow Tactics took time, but it was worth every second.

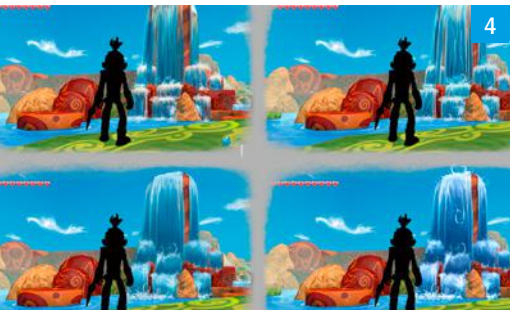
Bianca Dörr
is Art Director and Texture Artist at Mimimi Productions.

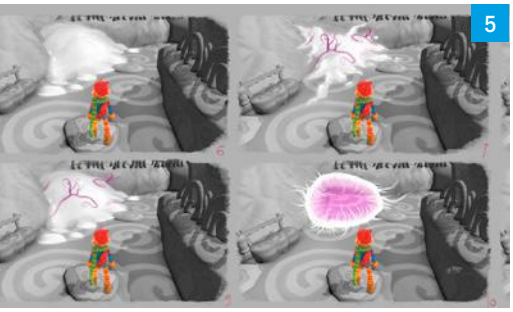
In her position as Art Director, Bianca is with Mimimi Productions since 2012. She's not only in charge of leading and coordinating the art team, but also works on game asset textures and develops the art styles for every major project. On top she is responsible for the quality of all graphics and artworks. @Katzenviechle

Since the company's founding in 2012 we developed two big games for PC and consoles as well as several mobile apps, with these two games being »The Last Tinker« and our recent release »Shadow Tactics: Blades of the Shogun«. In this article we want to take you behind the scenes of our quest to find a fitting art style for both The Last Tinker and Shadow Tactics. First off, we will introduce both titles and their art styles to you. After that we'll dive right into the development process before we talk about problems and challenges we encountered along the journey – and of course about how we solved these issues.

The Art Style of The Last Tinker & Shadow Tactics

The Last Tinker is a third person jump 'n' run in a colorful world, inspired by games like »Banjoo Kazooie« and »Jak & Dexter«. As Koru, you must defeat the Bleakness that threatens Colortown by using the power of colors.





The game's style is defined by round and smooth shapes, bright colors and a warm light setting. Everything is made from paper, color and glue which combined results in papier-mâché. As a contrast, we added some cardboard elements to create edges and make the world look more interesting. No straight lines, no 90 degrees, rather playful than super accurately drawn patterns – everything looks like it's made and painted by children. The game's characters are cartoony and funny, showing their attributes in their looks.

Shadow Tactics is set in Japan's Edo period and it's quite the opposite of The Last Tinker. It's a hardcore realtime stealth game in which you control five different characters with individual skillsets. Basically, it's »Commandos« with Ninjas. You kill or sneak around enemies to accomplish your missions. Theme and story of this game are darker and grittier, that's why we decided to create a more realistic style and combine it with non-realistic elements like outlines imitating ink, that typical Japanese paintings are famous for. We included many details and each map has its own interesting light setup to catch the mood of a level. In comparison to The Last Tinker, we used more desaturated colors. All characters are human but they all have their own unique silhouette, so you can instantly identify and recognize them. However, they have longer legs than normal humans – a design decision we made because the perspective made them look smaller and somehow compressed.

Finding the Style for The Last Tinker

The Last Tinker started as a project while we were still at university and we had three to four weeks to complete it. It had to be in 3D which was a problem for us at that time. When we started developing the style, our artists had nearly no experience in 3D modeling – our strength clearly lied in creating 2D graphics. So we thought about how we could use our skills in creating 2D graphics for a 3D game. We didn't have the time and experience to make high detailed models so we thought about what we could create with the help of simple shapes and if we could create details with the help of textures. That's why we started with a 2D image that we projected on a plane and roughly cut out the shape of the image. Then we extruded the face and voila – we had a 3D model. Now we just needed the right material to realize this style, ending up with cardboard 2.

So we decided to create a world made entirely out of cardboard but we weren't really satisfied with the early outcome. It looked sort of boring. Plus, we felt like cheaters because our 3D models were so simple. Still, we needed 3D models with plain shapes that could quickly be created and animated. Then we had the perfect idea: Papier-mâché! It's perfect for beginners in 3D modeling. Plus, at university we were five artists. After starting the real production, we were two artists, then four. By only having to handle one or two materials we were able to create a world fully made of papier-mâché. Material handling was crucial, as creating different good looking materials that look good and real costs a lot of time. Everybody loved the idea and since we had proper 2D skills, we decided to use textures to add detailed hand-painted patterns.

Now we had a base to work with. To get to know the material better we came together with artists and game designers in tinkering sessions 1, testing different shapes and patterns. We had two or three of these meetings and in the end we really knew the material and its potential. The figures we made were nice references. Some

were really good, some were pretty ugly. Oh, and we still have them in our office. One of them sits right next to me and watches me ... creep ... 3

Anyway, after having decided on a direction, we wanted to get a clearer vision for our design, which we eventually found in the works of Hundertwasser and Niki de Saint Phalle. Both focus on round and smooth shapes which colorful textures. Plus, we looked for papier-mâché figures made by kids because we wanted the world to look like kids built it. Those references gave us a good feeling for how the world and characters should look like.

First Steps in the Right Direction

After graduation, we occasionally experimented with the prototype, got a lot of feedback and wondered how we could improve it. When it became official that we could make The Last Tinker a complete game, we developed a story and reworked the gameplay which both influenced the style of the game. The first thing we noticed was that everything looked too clean and not very lifelike.

So we added some color splashes and dirt to make everything look a bit more used. Along with the story came Colortown's different districts, which served the gameplay well. Prior to that, the world was so colorful and chaotic that players often got lost. Introducing the districts and with them some coloring rules helped solving this issue. As already mentioned, we initially used only two materials. After starting the development, however, we considered adding more materials like water and paper hills 4 to make the world more interesting. We struggled a long time with the water because it never really fit into the world.

Then we had the idea to add patterns that you can see on nearly every asset: spirals. They appear as ripples in the water and as splashes in waterfalls. Honestly, I love spirals and I loved drawing them. After some time though, I was so fed up with them that now, every time I see a spiral, I'm about to scream!

Of course, not all of Tinkerworld is friendly and colorful. The Bleakness wants to erase everything in it. The player sets out on an adventure to defeat the Bleakness and the monsters it created – so much for our vision of the first prototype. Style-wise, they needed to fit into the world, so we gave them round and simple shapes. Still, we wanted them to look like something totally strange and foreign to the world. So we decided to make them out of some kind of goo, however, they seemed like being made out of porcelaine. Again – with the story we added in the later production, in which whole colortwon is covered by bleakness – we needed to find a design for this new material. We had an overall feeling and look for the creatures but we still struggled with the Bleakness that wasn't lifelike.

We had so many concepts 5 and it took us very long to get the Bleakness' style right – also because of some technical problems. We ended up with a mix between a less shiny form of goo, and something that you can't touch, something that isn't really quite there. We also added some patterns on every bleak object to give them a little bit of a mystical appearance 6.

Finding the Style for Shadow Tactics

The basic idea for Shadow Tactics formed during our time at university. Our Creative Director had always been a huge fan of "Commandos", so he thought "Why not revive this genre?" So, what's cool and fits a stealth game? Exactly: ninjas! So we pitched a Commandos-like game with ninjas, with the very first draft being a mobile version. And as we all know, it's always common to reuse skills you acquired in prior projects to

»We wanted to reach the old fans of Commandos which were used to a much more realistic style.«

8 9 10
The concept artists painted over Commandos screenshots in terms of analyzing and finding a fitting art style.

10

9

8

7

14 While the vertical slice served as quality reference, the rest of the levels looked rather rough.

do something completely different ... not. Shadow Tactics was supposed to become a mobile game 7, so we had a rather cute and cartoony style in mind, which we were already used to. Or in other words: we were – artistically speaking – kind of stuck and pretty much too influenced by our work on The Last Tinker, but we knew that this wasn't the style we wanted to go for. We wanted to reach these old fans of Commandos which were used to a much more realistic style with tons of details and crispy textures.

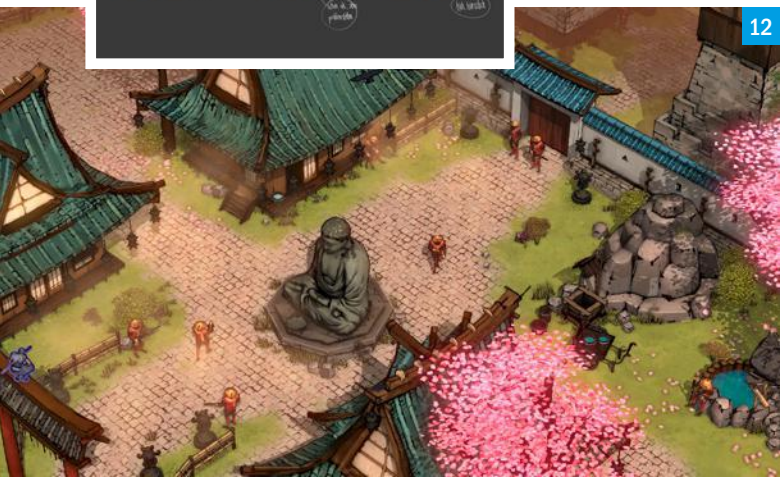
We analyzed the spiritual predecessor 8 and tried to understand what made Commandos ... well, Commandos. We wanted to keep its core elements within in our own style to keep the old fans of the game happy – for us artists, however, finding the right style became a real struggle. We had our concept artist overpaint some Commandos screenshots 9 10 to get a better feeling for a more realistic style while trying to add our touch to it. We never wanted to create some super realistic style, because that just wouldn't have been us. Plus, for only four artists it was nearly impossible to make a realistically looking game, so we mixed realistic elements with non-realistic elements. We started to concept and model some buildings because somehow the concepts we had created so far didn't get us any further. In the beginning, we reduced the complexity of the models and again used textures to obtain detail, which based on photographs that our artists painted over to give them a painted look. We experimented with different non-realistic elements like outlines and canvas patterns 11. The outlines worked best ingame and fit the Asian style the most, while the canvas patterns created too much noise and simply didn't look good. After finishing the first playable prototype 12 13, we already knew that we also wanted to include numerous interesting light-settings for catching different moods.

Shadow Tactics' pre-alpha

For our vertical slice we created polished assets to get a feeling for the style and the quality we wanted to reach, so a lot of time went into one level 14. Between putting up the prototype and this pre-alpha version we had time to get used to the perspective that brought its own challenges with it. We changed the color palette and various little details, because the prototype seemed a bit to cheerful and idyllic. Shadow Tactics' story included wars and tragedies, so we developed a better fitting style, using more desaturated colors, but still keeping it very painty, though with reduced details and thick outlines.

From there on out we received some feedback from friends from other games companies, many of them asking „Oh, is it a mobile game?" Just what you want to hear when you're developing a big PC and console game ... it really bothered us. We realized that our current version was too far away from the original Commandos style, lacking detail, crispiness and realism. We used no normal

11 A collection of different outlines and patterns
12 The prototype level at daytime ...
13 ... and at night



14 Vertical slice
15 Pre-alpha version
16 Pre-beta version

or specular maps which therefore had no depth and small surface details – everything was kind of plane. This particular level admittedly wasn't the best choice for a vertical slice, because it was one of our most colorful ones – not the best basis for finding the right art style for a game that's getting darker and darker in the long run.

From Pre-Alpha to Alpha

When we created our alpha version 15, we added some normal as well as some specular maps for metallic assets, also adding further details to textures like on stones and thatches. We changed the way that nature looked, from a very painty to a more realistic style, with small leaves instead of big spots. We also removed the outlines from all foliage. Additionally we used the new lighting system from Unity 5. However, we first wanted to get the overall setup right, so we lost the interesting lighting at that stage. And still, it wasn't what we were aiming for ...

From Pre-Alpha to Pre-Beta

In our pre-beta version 16 we decreased the overall number of outlines and made them thinner. We even considered deleting them completely but lost that thought because they created a nice depth and contrast between asset and terrain. We also added dirt to the textures to give everything a gritty and used look. And our shaders learned color variations which you can see on the stones. At that time we didn't have a good setup, that's why it looks a bit out of place. Besides making the scenes more realistic, however, it kind of masked the fact that we used the same assets over and over again. We tweaked a lot of small things in this phase of development and improved our terrain by adding normal and height maps. These height maps did a better job in blending textures, so the transition between two materials like grass and dirt looked rather crispy than blurry. Eventually, we gave every level a nice light-setup and used color mapping to create more variety between the levels thus creating the proper mood. Ambient particles like in The Last Tinker made the world more lifelike. Well, so much for finding and creating the right art style for Shadow Tactics.

Problems and Solutions

On our quest to find the right art style for both The Last Tinker and Shadow Tactics we certainly had to overcome quite a number of challenges. So, let's take a look at what these problems were and how we managed to solve them.

The Last Tinker

As mentioned earlier, the first version of The Last Tinker was too colorful and chaotic. Players got lost on a regular basis and didn't know where to go. Since we used every color to paint the assets and usually had a bright light-setup, we couldn't use color or light to guide the player through the world. As we developed the story we divided Colortown into different districts. That helped us bringing some order into this colorful world. Bye reducing the number of colors per district and, at the same time, adding specific shapes and patterns as well as some coloring rules, we were able to help players navigate better. Plus, every district is inhabited by different races 17 18 19. The whole game uses the same house assets. So by giving each districts its own attributes and uniquely designed assets, we could create enough variety and saved a lot of time by not modeling different house types.

Another way to facilitate navigation was adding unique landmarks like a big windmill 20 or unique fountains or maybe special buildings like taverns, that draw the players' attention and thereby help them remember certain places. Unfortunately, we never managed to completely solve this issue so eventually we gave our companion Tap a guiding feature. Whenever you call him, he shows you the way before you get lost again. Anyway, we just yellow to mainly

17 18 19 Different colors were used to better organize and define The Last Tinker's different districts.

mark relevant gameplay assets climbable walls, pillars you can jump on or specific landmarks. So, whenever you see something yellow, that's where you want to go!

The Challenges of Creating Shadow Tactics

Shadow Tactics confronted us with a whole set of different problems, the biggest being the style itself. On the one hand we weren't sure on which platform we'd release the game. On the other hand our artists were still too influenced by our previous projects that were all cute and cartoony. »Realism« was another big thing. Not only did we want to make a more realistic looking game, we also wanted it to be historically correct. For that we had to do a lot of research and research takes up a lot of your time! Time – unsurprisingly – was a big problem, but well ... when isn't time a problem game development 21? As mentioned in the beginning we switched between styles a couple of times, until we were told it looked like a mobile game and we started to increase the quality, added normal and spec maps, better lighting and more details overall, which resulted in a ton of additional work. And with us still being only four artists, time was crucial. Also, we lacked experience in many ways, e.g. when it came creating high-detailed terrains and proper lighting setup, so we had to get to know a lot of new tools which – again – cost us a lot of time we didn't have. Oh, did I mention the time problem? Well, luckily we have a lot of comfortable couches in our office.

When we had finally developed the first style-prototypes and started with the creation of assets, we encountered a new problem.

The Perspective

In the beginning we had really large curved roofs that took up a lot of screen space which made it difficult for our level designers to place enemies the way they wanted. It also made it difficult to navigate the player characters because you couldn't see what was behind the buildings. It was possible to rotate the camera but with all these roofs the player wouldn't have been doing much else, which would have eventually killed the fun. Also, the big roofs looked kind of out of place, so we iterated them a couple of times until they fit. We minimized the roof sizes and flattened 23 them so they wouldn't hide the enemies on the ground.

The Architecture

(56.) Another problem was the Asian architecture. We wanted our characters to be able to climb roofs to generate that sneaky ninja feeling. But Asian roofs are rather bent and curved and these shapes collided with our animations. The feet of the characters didn't adapt to the ground beneath them, so it always seemed like they were floating. Also, you could never tell where you were supposed to go because the shapes were too undefined – you never quite knew where you could climb up and where you couldn't. So we designed three types of roofs 24:

- flat and completely walkable rooftops
- rooftops with obstacles protecting you from your enemies' eyes
- inaccessible rooftops

Sadly, we lost a little bit of the Asian feel and typical design but in this case proper gameplay was more important.

Readability

The third challenge was readability. Being able to instantly recognize enemies and usable objects is a must. In the beginning we struggled with this topic because we didn't have enough contrast between the different assets. For example, every wood asset mostly had the same color. There was no real eye candy drawing the player's attention. Enemies kind of disappeared within the environment because they were designed in the

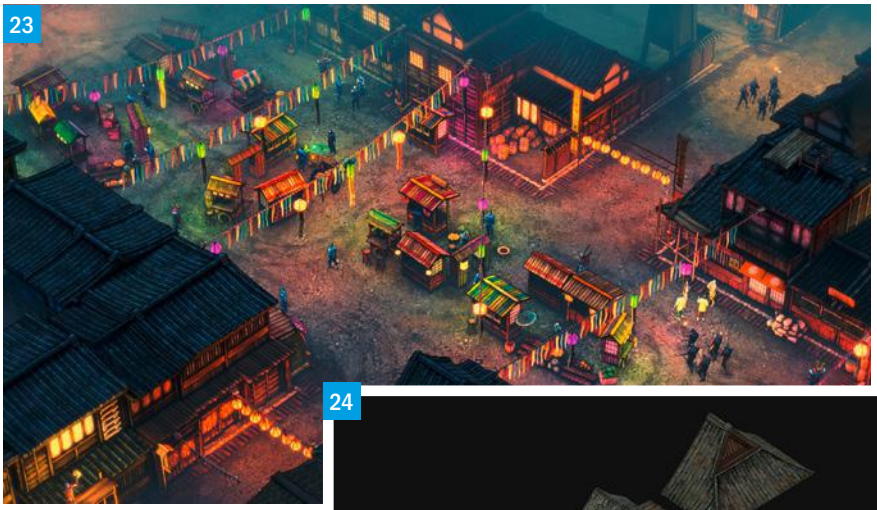
same color scheme like everything else. To solve this issue, we created some landmarks, made the shadows darker to create depth and added different color shades to give the assets more contrast 22. Then we developed a slightly different, more saturated and brighter color scheme for enemies. We also provided them with fake lighting so the environmental lighting wouldn't affect them as much as the assets surrounding them. The fake light was a gradient that made enemies look brighter from above while usually, they would look brighter on the bottom, to separate them from the ground. In this case, however, they are wearing dark trousers, so it wouldn't have had any visual effect. Thanks to the lighting, they wouldn't completely merge with the environment and were therefore a lot easier to spot.

Summary

Every game needs its own process of creating a style. You will encounter different problems and will have to find individual solutions for all of them, no matter if your following project is similar to the first. Problems might occur because many reasons, a new setting maybe. I think, what's always important when creating a style, is that you use the skills your artists have. Don't try to create something you can't identify with or that doesn't fit your skills just because it would be so much cooler. When you don't create something that you can absolutely relate to, you will get stuck and be very unhappy with the result. That said, it doesn't mean you shouldn't leave your comfort zone. We definitely left ours in order to make Shadow Tactics.

After The Last Tinker and some other cute looking games we wanted to develop something different and in the early beginnings we struggled a lot – the style simply wasn't like anything we were used to. After some long discussions, reworks and iterations, however, it turned out quite well. The Last Tinker and Shadow Tactics are two completely different games with completely individual styles. Sure, we could have gone for a super realistic style, but it wouldn't have made us happy. And if that had been the case, maybe we wouldn't have put that much heart and effort into it to make it look great.

Bianca Dörr

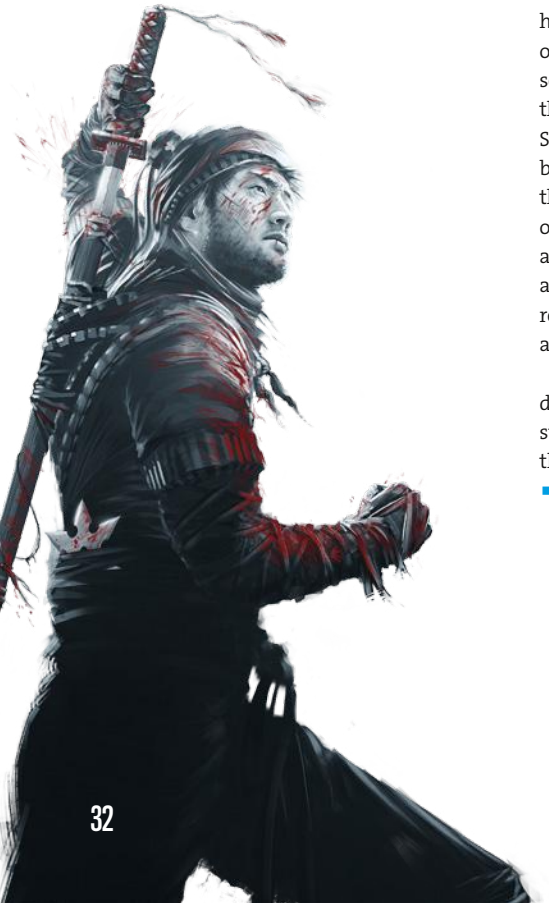


21 Time was scarce ... so was a good night's sleep.
23 24 Flat and walkable roofs, with obstacles as well as inaccessible roofs.

MAKING OF SHADOW TACTICS

LEVEL EVOLUTION IN SHADOW TACTICS

The Mimimi-way of level design: from concept to final map.



When we started working on »Shadow Tactics« we knew that the levels are one of the most important aspects of the »Realtime Tactics» genre. Especially »Commandos 2« has huge and (more or less) open environments filled with enemies that have to be conquered by the player. Most of them are memorable places in unique settings and in our opinion one of the hooks that keep players engaged with the game. Simply wanting to see that next mission can be a big factor when you are struggling with that one &%?$!§ group of enemies at the end of the current map – a map you probably already despise because you've been staring at it for hours, but also one you will fondly remember as »a pretty cool level« once you actually beat it.

So, we basically knew what we had to do with Shadow Tactics. But before we get started on actual level design stuff, let's run the numbers real quick:

- Content: the first playthrough of the game should take a player about 25 hours. After some intense mathing (the average level should take about 2 hours, so, let's divide 25 by 2 ...?) we decided that having 13 missions would be perfect. For quite some time we also worked on 3 large DLC maps. Sadly, we cut those after we had built quite a bit of them, because of...
- Time: making the game would take about 21 months, though the initial plan was 18 months.
- Team: the design team at Mimimi Productions consists of 3 people, but we had additional help from one intern for 3/4 of our production. Keep in mind though, that we also had to do other boring things like game design, creating a story and writing it, building cutscene locations, scripting the cutscenes and so on. Long story short: *Enter Trump* "Great Team. Great People." *Exit Trump*.

Well, that was that – now, let's get down to business.

The Pillars

After re-playing and analyzing old RTT classics and talking about it A LOT, we came up with three main pillars. Actually, I'm not a 100% sure if we called them pillars, but that's essentially what they were. Also, we never wrote them down and pinned them to our wall or something. But everybody knew them and worked towards them (yay, small team!). So here they are:

1. Memorable Places: each map has to be memorable and unique. If a player tells their friends about a level, they will know which one it is within seconds.
2. Huge Places: maps should be huge. Players should have to scroll over them and think

Like two different games: Below is an early design of Kage Sama's Camp, above a much more detailed version from the final game.

»Oh my ... how am I ever going to get through this?«. About 2 hours later they will have succeeded, scroll over a trail of 100 dead guards and simply feel epic.

3. Replay value: each mission should be fun when played for a second or even third time. This usually meant we had to build very openly designed maps that offered players multiple paths towards their goal. It was important to us to frequently build large parts of missions that players wouldn't visit on their first playthrough. This way they could see new stuff when coming back. Never be afraid to »lose« content when doing this – you don't! A choice only feels meaningful, if it causes the player to gain one thing in exchange for losing another.

The Concept

With these three pillars in mind, we started looking at possible settings for our levels. We wanted to deliver on the types of environments players would expect from Edo-period Japan: castles, ricefields, bamboo forests, even a monastery on the top of a mountain (ok, that one is probably more Chinese Kung-Fu movie style, but well...). We created many different levelsheets, 3 to 5 pages long documents that basically pitch a mission. Inspiration could come from anything. It might have been a larger theme like »I want to make a prison break mission!«, or a more mechanical idea like »I want to design a mission where at first you don't control any characters that can carry bodies efficiently«. The levelsheet describes the overall setting and feel and contains a simple rundown of events. It answers basic questions like difficulty, playtime and also if there are any unique features required.

A very important part of these levelsheets is a section describing each area (usually there are 4 to 5 per mission). We describe the look and feel, but also what the gameplay should ACTUALLY be like. This forces designers to think further than that cool sounding idea of »LET'S MAKE A PRISON BREAK MISSION!« and actually worry about how to implement it using the limited game mechanics they have. It also ensures that there is decent pacing to each level, since you quickly see, if you present the same type of challenge too often.

At some point we chose 13 of these levels, put them in order, made some changes that were necessary for the pacing and then started building them.

The Layout

The process for how we made our early level layouts evolved during production and today looks like this: We designers hand our ugly little drawings (or maybe even super rough in-editor blockings) and the levelsheet to Cem [Erdalan], one of our artists. We talk about the vision for the level and what is important to us from a gameplay perspective and off he goes, doing artist-things. You can quickly read about that process in Cem's section on the next page and then come back here.

You're back? Cool! So, once we have the sketch, we use it to block the level in Unity as early as possible. We don't really iterate the sketches themselves anymore, since it takes longer and it's too abstract to see all the actual problems we might face. At this stage we focus on the following aspects:

- Overall layout: how does the size of the areas feel? Do the parts of the level look interesting? Can you read it well?
- Camera: how do the camera angles work, will important parts be hard to see? The goal should be having a map that doesn't require the player to rotate the camera (which sadly never really works).

Moritz Wagner
is Design Director at Mimimi Productions.

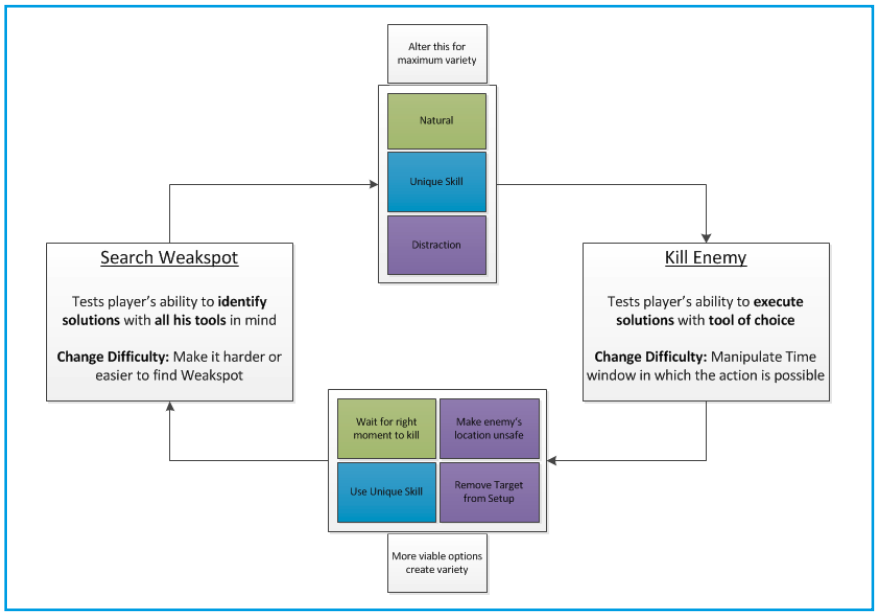
As Design Director, Moritz is leading the small but awesome design team at Mimimi Productions. His current goal is to establish »Kopfnuss« as an internationally accepted dev-term for stealth enemy setups. @corugnoll

Playing in the snow in Imai Town.

- Reality-check: is our layout plausible? Are there things that just don't make any sense in this game world?

In my opinion, this is one of the most important parts of the process. While we made The Last Tinker, we realized that using grey boxes doesn't quite do it for us. Now we use any assets that we can get our hands on.

The core-loop we defined for Shadow Tactics.


Alter this for maximum variety
Natural
Unique Skill
Distraction
Search Weakspot
Tests player's ability to identify solutions with all his tools in mind
Change Difficulty: Make it harder or easier to find Weakspot
Kill Enemy
Tests player's ability to execute solutions with tool of choice
Change Difficulty: Manipulate Time window in which the action is possible
Wait for right moment to kill
Make enemy's location unsafe
Use Unique Skill
Remove Target from Setup
More viable options create variety

It's dirty, but very efficient. Things get scaled and abused, you see houses built out of wagon-parts and what-not. It's every artist's nightmare ... and in the case of Shadow Tactics, it came back to haunt us later. Today we aren't as reckless anymore, but hey: we were young back then and didn't care.

We talk about each iteration of these blockings with the design and art team and go over it as often as we feel is necessary. The whole process includes lots of communication between these two departments, with everyone chipping in ideas.

In Shadow Tactics I think we only had to do major layout changes to 3 of our 13 maps after this stage, which shows how valuable it is to give this process enough time and do it right in the first place.

The Gameplay Loop

Once the layout is done, the placing of enemy setups begins. During this stage we also make smaller layout changes to areas by adding cover, moving stuff around etc. The overall appeal of a level doesn't usually change, though.

RTT games are very close to puzzle games in their core loop. Players are presented with a problem and have all the time they need to analyze it. Once they have found a solution they like, they can try it and instantly reiterate and optimize their approach through quicksave/quickload (graphic, left).

The »Kopfnuss«

I talked about each level containing 4 to 5 areas before. Typically, each of these will have one main puzzle, internally we call those a »Kopfnuss«. If it's possible for a player to quickly describe this setup to a friend by mentioning 1 or 2 of its key aspects, that's a good sign.

The process of building a Kopfnuss probably is a little different for each of our designers, so I can only talk about my approach here. I think every area should have its own identity and that's what I try to find first.

I look at the environment and the vibe I want to create in that area. Should the player feel like they are in control? Should the situation feel overwhelming? Claustrophobic? Tense or relaxed? And so on. I try to find an idea that answers these questions in the right way. It could be a small scripted routine (»guards interrogating civilians«), something based on the environment (»a samurai standing on top of a tower«) or something mechanical (»4 guards looking at each other, deal with it!«). During this stage I often randomly place guards on the map and press play, just to see if something interesting occurs.

Once the identity and idea for the setup is found, I place the necessary guards, give them the routines they need and start playing. I play it over and over to find things that don't feel right, and eliminate the unwanted problems that always occur: guards looking in from outside, covers having holes for guards to see through, distances being off etc. Due to our mechanics, these setups need to be very precise and just moving or rotating a guard by a small amount can make a huge difference.

If I am happy with how everything plays, I will stop working on it and wait for feedback from the design team. After some early iteration, all team members will get to play and give feedback. Something we have started doing with our new project (which I wish we had done on Shadow Tacics as well) is that everyone records their playthroughs and uploads the video to our server. Now designers see gameplay from different player types and many different approaches. It also helps a lot when talking to someone about their playthrough. Just let the video run in 4x speed and they will remember smaller stuff and details they would forget otherwise.

How we use that feedback to build new iterations of our levels is very important. Each of our puzzles has to have multiple solutions. When we made The Last Tinker, our approach to level design was different: We watched people playing to see if they did something we didn't want them to do and then fixed that part. For Shadow Tactics, we had to change that approach and whenever we saw something unexpected, we tried to support it, not fix it. This means that at some point we »let go« of our urge to control every aspect of a puzzle. It's impossible anyway. Almost anything in Shadow Tactics can be »broken«, it's part of the game's core. Players feel incredible when they get the feeling of outsmarting designers, why should we take that from them? At some point we started thinking »Oh nice« instead of »Oh §%&$« whenever something unexpected happened and that was exactly the right mindset.

The Details

When we reached our beta milestones, we had 13 levels with good layouts and challenging

From Sketch to Concept

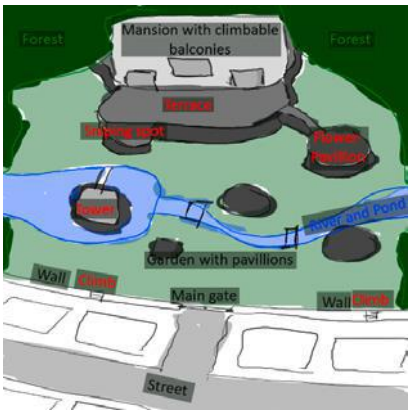
Cem Erdalan is 3D Artist at Mimimi Productions.

@cemtleman

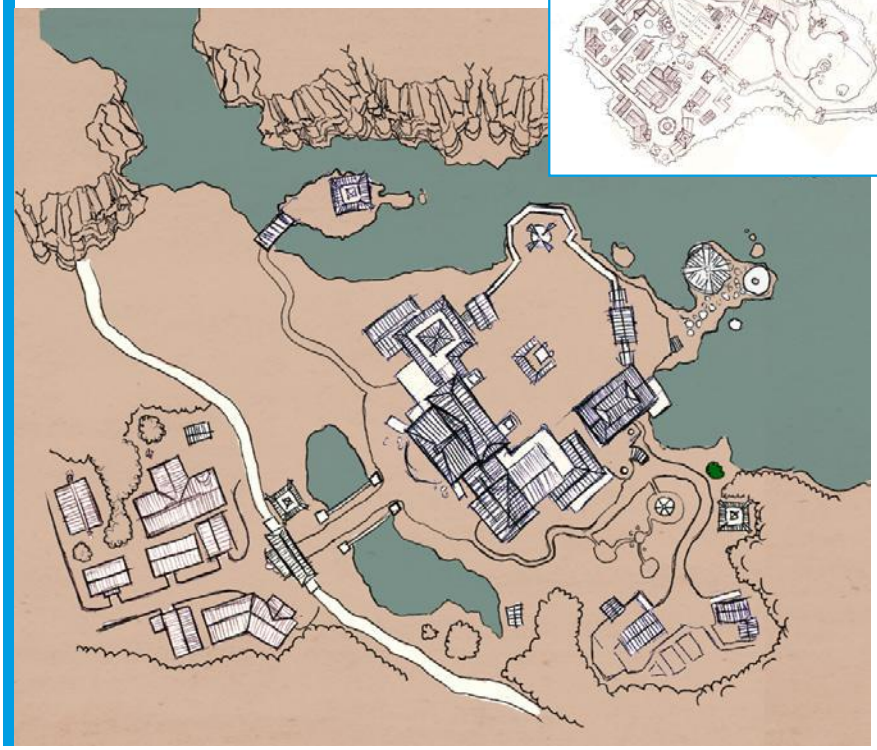
Being tasked with the level-layout as a 3D artist certainly is rather unusual. In games like »Commandos« or »Desperados«, spending 2 to 3 three hours on a single map is absolutely normal, and Shadow Tactics isn't any different. The team knew, that because of this aspect every single screen had to offer lots of interesting elements. Therefore, creating a believable setting and level-layout was crucial, to create a rock-solid foundation to build the game upon.

In the game's early days we did a lot of research, looking for interesting historical settings in ancient Japan. We wanted the design of our 13 levels to be as diverse as possible. Next, our game designers Hambo and Mo created levelsheets including the most essential information for each map.

My job now was to create concept drawings for the blocking of the levels. I took the most crucial information right from the respective levelsheets. Prior to creating such a concept drawing, we did an enormous amount of research. We gathered tons of information about the Edo period from books and documentations. The concept for our »mansion mission« was one of my first sketches.



From ugly to pretty: Crude sketches made by designers would then be worked on further by the art department and serve as our first guidline for blocking the level.



Early beginnings vs. final game: scenes from the map »Kanazawa City« (top) and Suganuma Village (bottom).

enemy setups. At some point we also added all the story triggers etc, but I'm not sure when exactly that happened.

Now the art team came in to make everything pretty. This was also the time when the crime of reckless scaling and kit-bashing, that we had committed during the layout phase, came back to bite us. Stuff was clipping, not aligned perfectly, there were hidden walls inside of buildings because the layout had changed multiple times and so on. A lot of things had to be fixed during a moment in production when you have way better stuff to do and time is already running out. For our new project we still try to be quick during layouting, but overall we pay a little more attention to this.

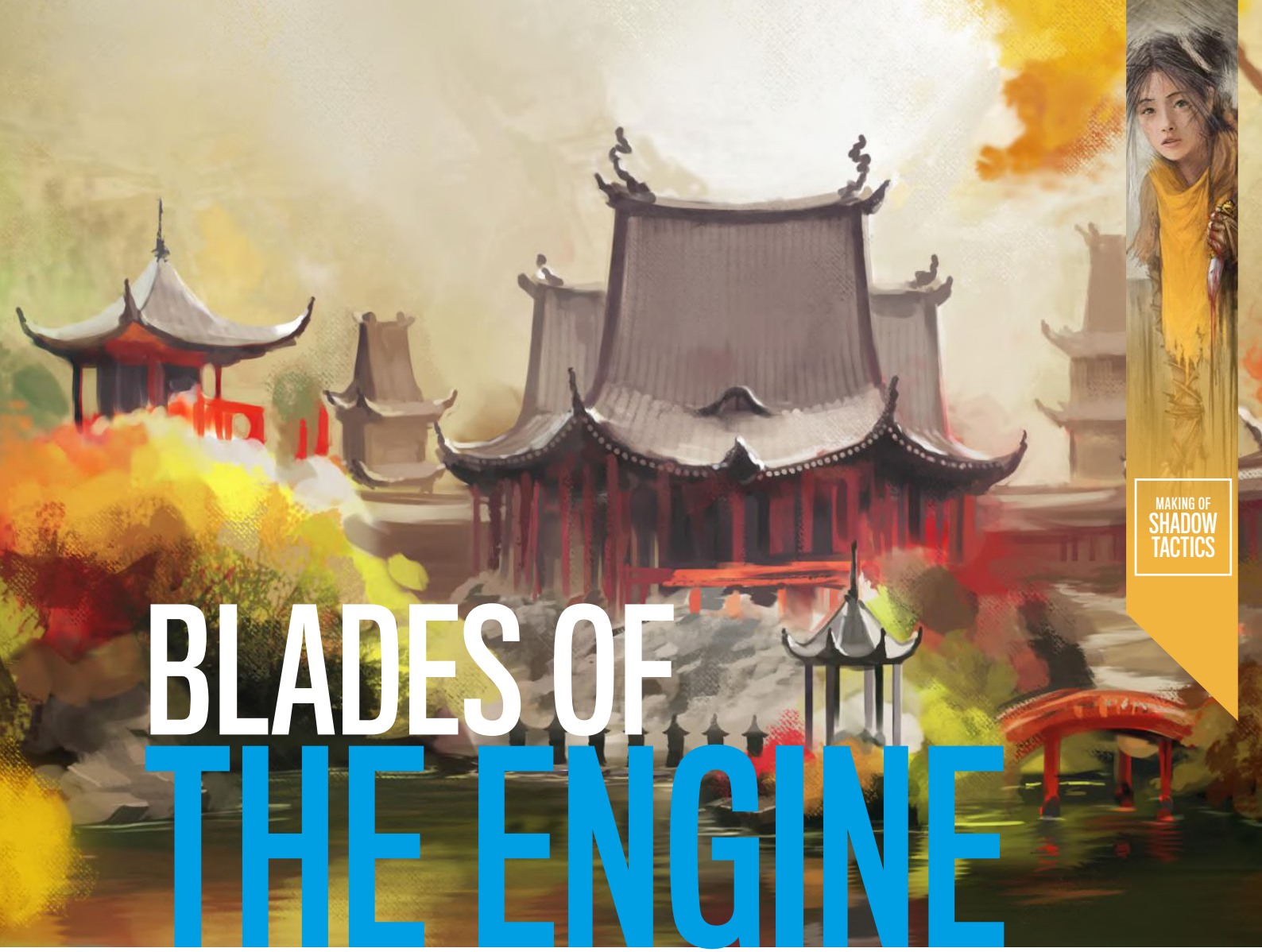
So, the art team started placing deco-assets, painting the terrain in a much more beautiful way and doing all these things that make the game look pretty. They had frequent heart-attacks when finding another one of our early layouting abominations and we had frequent heart-attacks fixing Navmesh and line-of-sight problems that occurred, whenever they moved and placed objects. But we all love each other and these small conflicts just made that love run even deeper. So much love!

We also went over all enemy setups and tried to make them feel a little more realistic. Instead of having guards standing around, being »guardy« and all that, we made them do really intense stuff like leaning against walls, talking to each other etc. This phase of polishing was very important for the final game and really helped things to come together.
Of course we also fixed a truckload of bugs during that time. There are certain assets that made baking Navmesh a total nightmare (I'm looking at you »dec_gn_plank_00«) and our jump-system turned out to be straight from hell. This daimyo dude you have to assassinate in level 5 has been broken from start to finish.
A small tip: At some level of complexity, stop trying to script stuff yourself, grab one of the coders and get that thing done properly. It will save you hours of pain, since debugging or changing scripted stuff becomes almost impossible if it's too intricate.

The End

So once we went through these stages, we just kept fixing and polishing stuff. That's all for my basic rundown of how we approached level design in Shadow Tactics. The key to accomplishing this much with such a small team was having great people and lots of honest communication. The more and earlier we talk about things, the better we can prevent problems from spreading and biting us later on. Every person on the team will have a different perspective on the levels you build. Listening to all this input and then deciding what fits and what doesn't will make your levels the best they can be.
I could write a lot more about each of the steps and go into the gritty details, but that would be a little too much. While our process was probably pretty standard, I still hope that there have been some details or small ideas you can incorporate into your own workflows. Keep building, bye bye!

Moritz Wagner



BLADES OF THE ENGINE

Tools and optimization, lessons learned and the evolution of code in Shadow Tactics.

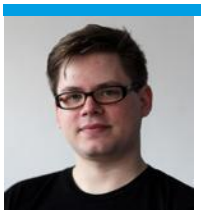
With »Shadow Tactics« now also being available on consoles, Mimimi Productions dove right into their next big project. On the following pages Technical Director Frieder Mielke and Game Design Developer Philipp Wittershagen will talk about their work on Shadow Tactics, game assets as well as important and »nice to have« features, but also about what they have learned from working on such a large-scale project and how they can transfer their newly acquired skills and experiences into their upcoming project.

Asset overview

The Asset Pipeline usually is the foundation for a lot of the in-editor work, so it has to be rock-solid. Artists should be able to drop created assets into Unity without worrying about import settings, so they can be used immediately by level designers or coders. With incorrect import settings, inconsistent naming or even just an unstructured assets folder, the natural workflow will probably be disrupted at some point. While not all of those things can be automated, you can get quite far with custom import systems based on correct naming and a sensible folder structure alone.

Unfortunately we learned this the hard way during the development of »The Last Tinker« where we had to manually change the import settings on a lot of assets based on changing technical requirements. Tracking down assets that needed the new import setting was hard and quite error-prone, and we probably missed some of them in the end.

	The Last Tinker	Shadow Tactics
Models	0.7k	0.8k (some files are whole kits)
Textures	2.2k	4.5k
Materials	2.5k	2.8k
Audio	2.2k	7k (+ 3k Japanese voices)
Prefabs	2.8k	2.7k
Scripts	1.4k	2.7k
Total	11.8k	20.5k + 3k

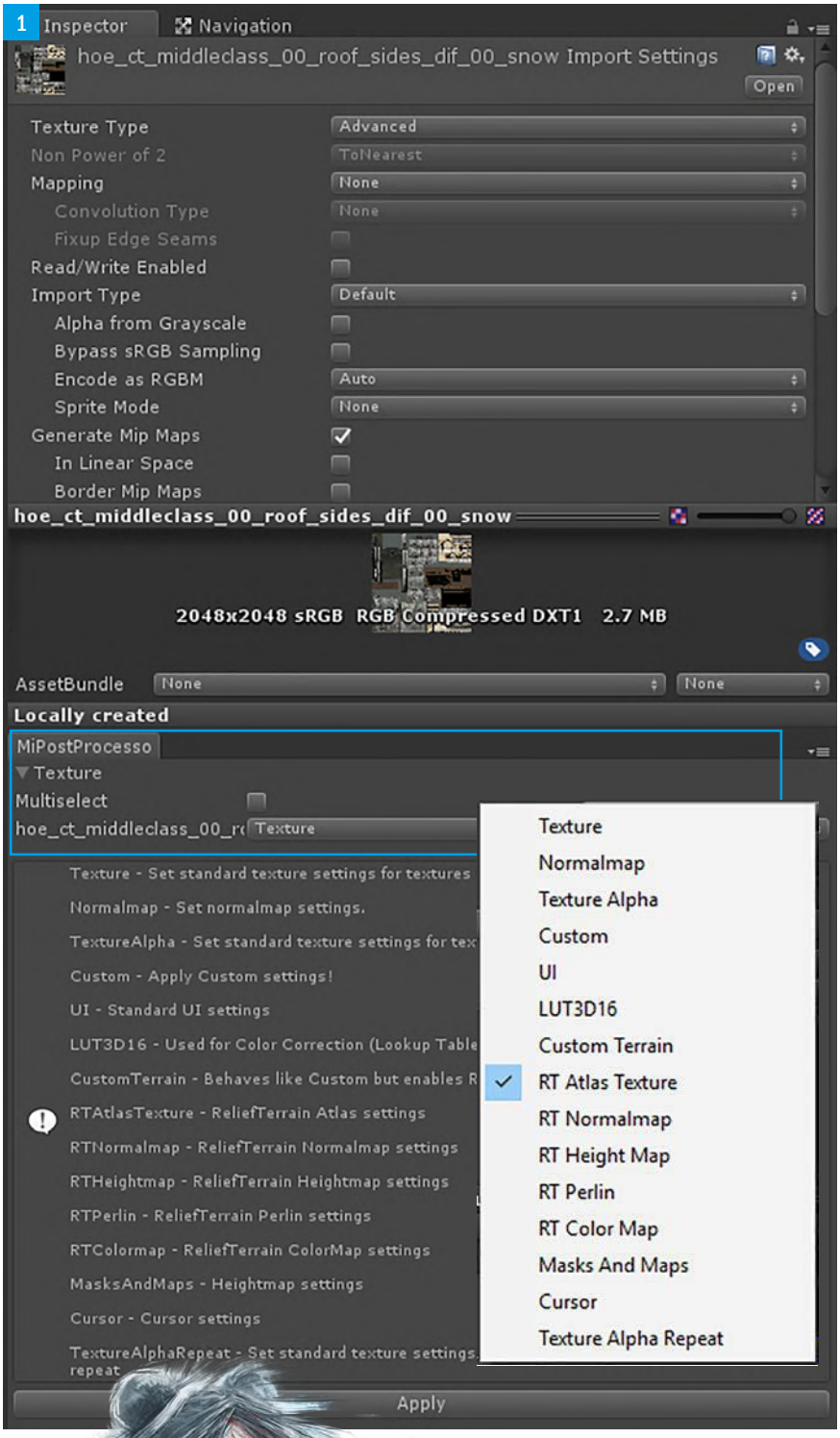


Frieder Mielke
is Technical Director at Mimimi Productions.

Since 2015, Frieder supports the team at Mimimi Productions with his unique skill-set and knowledge of AI programming and played an essential role in the development of Shadow Tactics: Blades of the Shogun. @thats_frilke

Philipp Wittershagen
is Gameplay and Tools Programmer at Mimimi Productions.

As Mimimi Productions' gameplay programmer, he supports the team with his coding skills and self-coded tools since 2015.
@phwitti



Let's take a quick look at the actual amount of assets we're talking about:

Raw Assets and Materials

As you can see, we have a lot more assets in Shadow Tactics than we had in The Last Tinker, most notably more than twice as many textures and four times the amount of audio clips. The drastic increase in audio files can be attributed to the full voice acting in Shadow Tactics, which amounts to about 5.4k files for English and Japanese each. The small increase in models stems from the fact that we used models containing whole kits for specific types of building. But in light of these numbers, when manually changing assets was bad in The Last Tinker, it was nearly impossible to do for Shadow Tactics.

Basics

The basic tools Unity gives you for importing assets are the »AssetPostProcessor« and the custom meta data you can write via »AssetImporter.userData«. If your assets follow a strict naming convention, you can do some amazing stuff with this information already. This is what we use as a base for all of our custom imports, so let me go over our texture and audio import systems in more detail.

Textures

When a texture gets imported for the first time we select a texture preset based on the name of the texture, usually via specific prefixes 1 . Unfortunately, there is no way of extending the native Unity texture type (at least none that we know of). Therefore, we set the texture type to »advanced« and handle the rest by ourselves. Although our basic import settings are similar to Unity's, this helps keeping them consistent. Additionally, we are able to change a preset easily during development and automatically reimport all textures that use this preset. There is also still the option to manually change the settings when needed by using the »custom« preset. For all other presets, manual import setting changes are overwritten immediately by our importer. The whole thing is currently its own editor window, since we have not found a way to customize the importer settings inspector so far.

Sound / AudioClips

First, we basically automated most of the suggestions found in the Unity manual. Again, based on naming conventions we know what type of audio we are handling. Primarily we distinguish between sound effects, music and voiceovers. For more advanced import settings we can also look at the length of the clips (e.g. »PCM«: This option offers higher quality at the expense of larger file size and is best for very short sound effects).

MiSfxInfo

We didn't, however, want to stop there because there is a lot more to be done with sounds than just import settings. So we developed our own audio clip container object called »MiSfxInfo« 2 . Every imported audio clip automatically creates a container for itself and based on naming we can also add variations to a MiSfxInfo. Audio clips are referenced only on MiSfxInfo assets, which are then referenced within the code, but never an audio clip itself.

In order to have everything in one place and to give our sound designers full control without having to touch scenes or gameplay prefabs, we put more and more advanced stuff into the MiSfxInfos. This includes common things like volume, pitch ranges and random settings as well as more advanced things like animation triggers, fades, max clips simultaneously played handling and emitter following.

Going further, we connected the correct audio mixer and audio source to our MiSfxInfo. In total we had 19 audio-source prefabs including 2D and 3D with different ranges, spreads, priorities etc. The importer does the following based on the filename:

- Prefix 1 sfx_gn_med_ -> audio clip import settings e.g. compression
- Prefix 2 sfx_gn_med_ -> audio mixer assignment
- Prefix 3 sfx_gn_med_ -> audio source prefab used for playing

Another benefit was that we could easily implement different spoken languages because we could switch out the audio clips referenced in the MiSfxInfo, which is the only place where the raw files are referenced.

In addition to having everything in one place, we were able to write more powerful tools for manning and editing our audio, e.g. our audio viewer which gives a good overview about which sounds are playing. It even allows easy editing of sounds settings during runtime.

Conclusions

1. **Naming conventions:** Even if your project starts a lot smaller, you can still write a pipeline later, if needed!
2. **Automatisms:** Don't to things manually, if you can have them done automatically – it saves a lot of time and is also less error-prone!
3. **Create your presets/templates:** presets and templates help you maintaining an overview. If you want to, you can still change them later!

Editor Tools: Working in Mimi-Unity

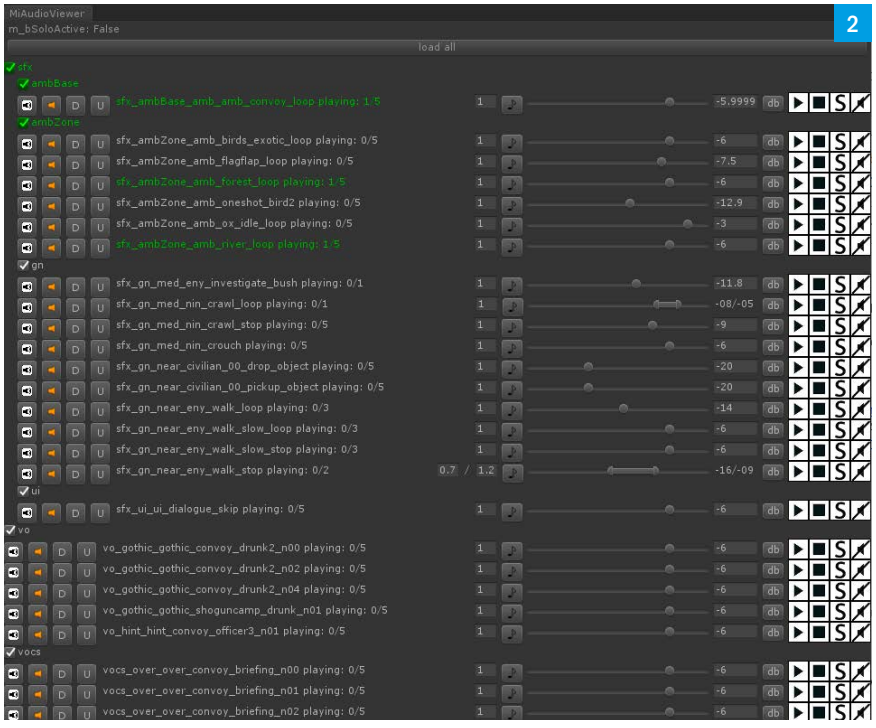
As soon as the assets are inside Unity 4, we can also start working inside the scenes. A scene in Shadow Tactics has an average of 30,000 transforms, with a maximum of 39k. There is an average of 100 NPCs per scene, with a maximum of 161 (e.g. Matsuyama City) and around 50 custom script logics. With scenes of this size, there are a few things to ensure or enforce, to not wake up in some hell of a mess of game GameObjects named anything like »CmdHighlightCharacter(Clone)(Clone)(Clone)«. Therefore we want to share some insights into our use of the Unity scene hierarchy.

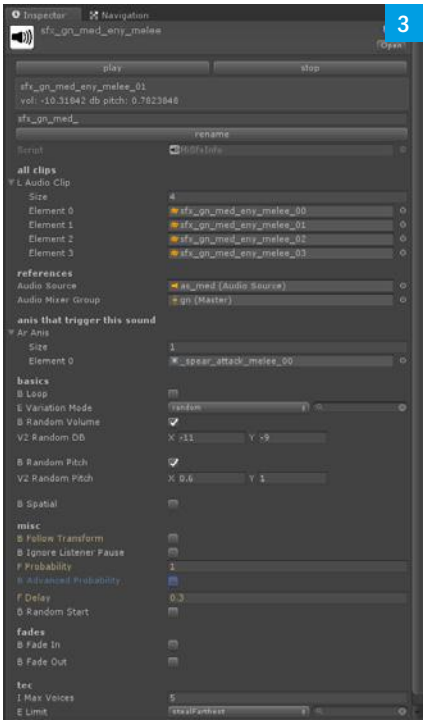
Design: How did we do it?

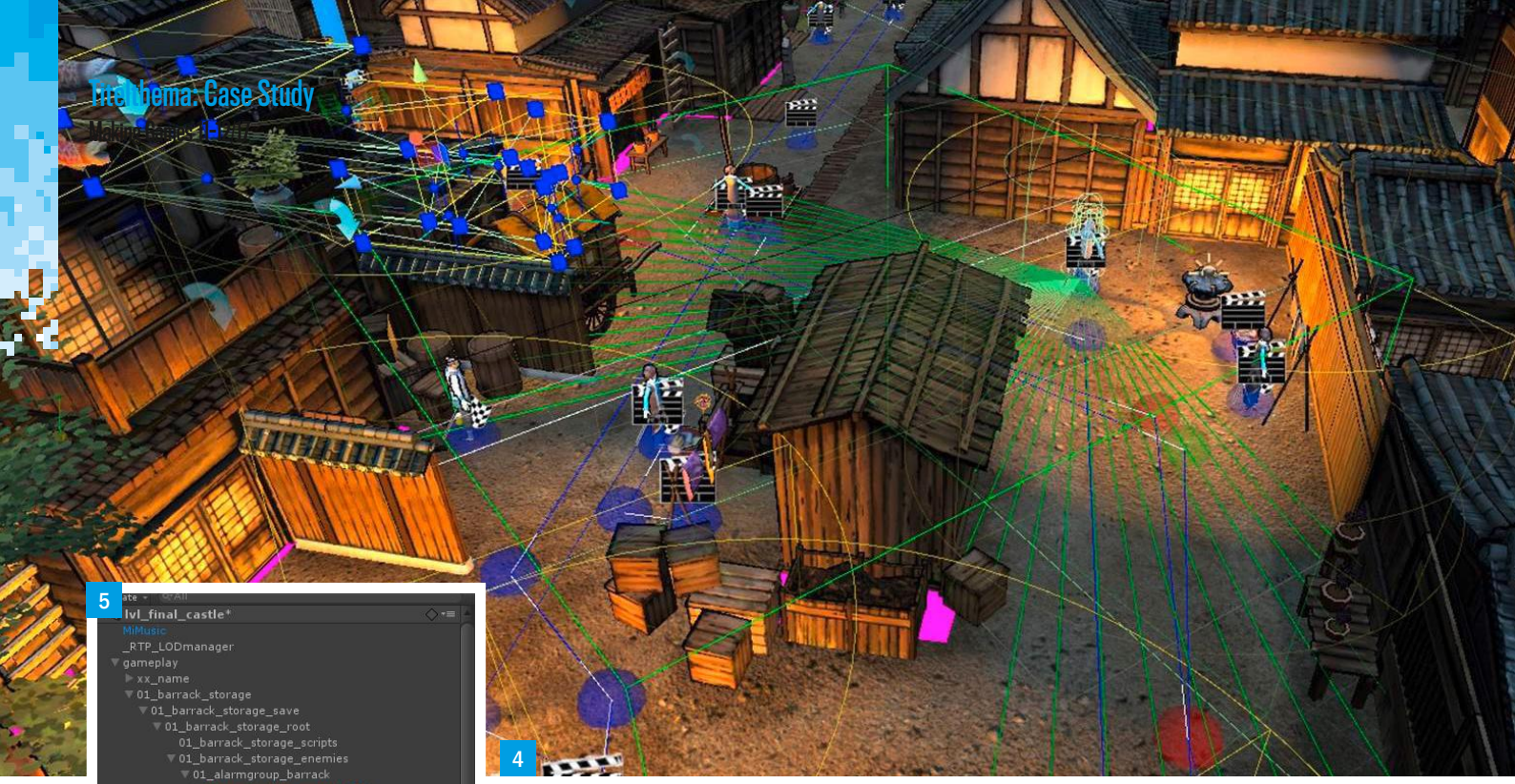
We wanted to have a very well-structured hierarchy that makes it easy to maintain a good overview over a scene by grouping as many things as possible 5, which is especially important if multiple persons are working on a scene. We had a base-structure that our game designer had to apply to, as well as some

»If your assets follow a strict naming convention, you can do some amazing stuff with this information.«

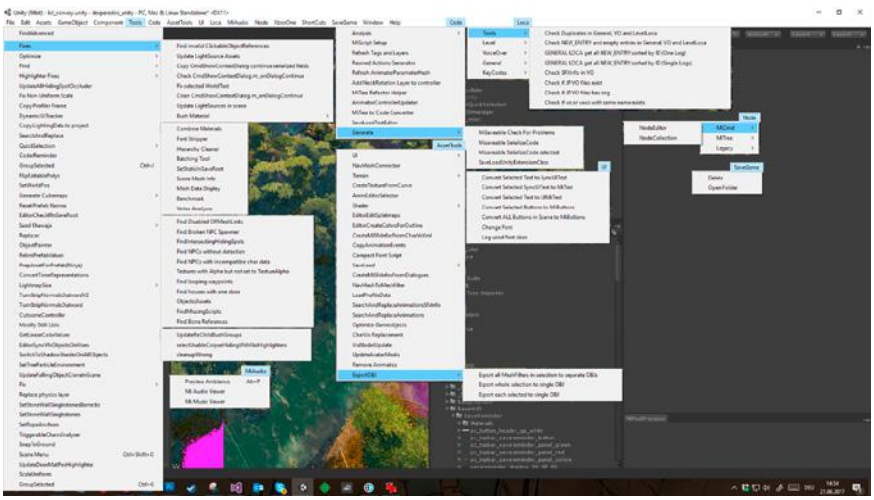
2 MiAudioViewer
3 Custom audio clip container MiSfxInfo.







4 Imported assets in Unity: now the work on the scene can start.
5 A well-structured hierachy and grouping are the key for maintaining an overview for a scene
6 Simple, yet essential: saved transforms will win microseconds of save/load.



The editor is easily extensible, but at some point enough is enough.

»best-practices« of how things were supposed to be structured.

Main folder gameplay (0 depth)
  Level area (1)
    Save vs No Save (2)
      Enemies (3)
        Alarm enemies (4)
          Enemy (5)
            Data (6)
            Routine
              Waypoint (7)
                Action (8)

Evolution: How did it work out?

Structuring a scene in that manner and sticking to naming conventions worked very well for us – so why are we talking about this? Well, we did have a problem ... this kind of »over-structuring« using GameObjects had certain shortcomings.

The major issue here was performance: moving a transform with 6 parents is uber-slow. In the beginning we worked around it by trying to flatten the hierarchy, mostly by moving enemies up. Sometimes, however, this can still get really tricky and it isn't something you can do all the time. Another overhead is, that every »folder«-GameObject saves transform information that is not needed. Given, it's a problem that's pretty specific to Shadow Tactics, as we saved the whole hierarchy and had to recreate it when loading. Still, for us every transform we had to save, meant a few more microseconds of save/load 6.

Create Fake Folder? What we were really missing was some kind of »real« folder-structuring – some element which only exists for structuring and which doesn't really exist in

the transform-hierarchy. This is something we are currently looking into – thinking about how to fix this issue in our next project.

Use less transforms? Some of the problems actually arose from an overuse of transforms with often only one component per game object. This kind of structuring was implemented after The Last Tinker, as otherwise it's always hard to see where a reference goes as only the transforms are highlighted and have unique names. Probably we have to take one step back and see, if we can fix this issue another way, e.g. by using custom tools to help maintain a nice structure.

Editor Tools for Every Occasion

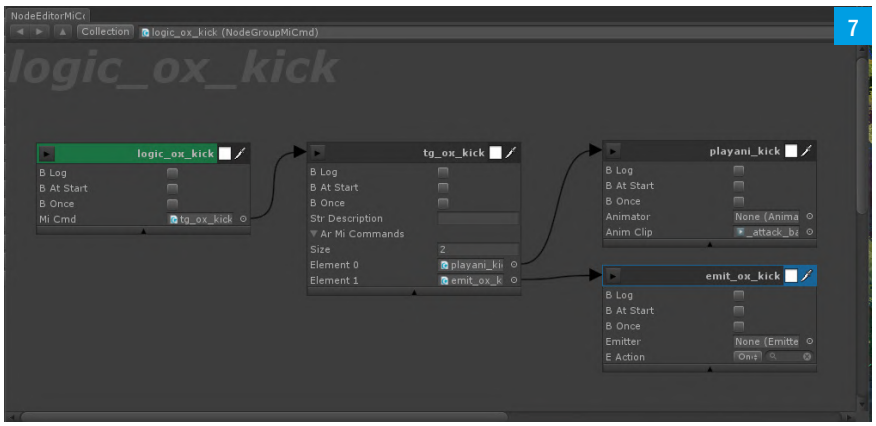
Well, 'Tools' is actually the buzzword that takes us right into the next section: editor tools. We asume that everybody knows how important tools are, no matter the project, so we won't dig into that too deep. What we want to show you though, is quickly things can escalate on a bigger project. We tried to screenshot every tool entry... however, it would have filled the whole screen, had we displayed every subentry. By now we also have a tool for finding other tools! While we prepared this article we cleaned up this whole mess by creating more categories. That was when we also realized how many one-time-use tools we had, that were simply never removed afterwards. And even after the clean-up process a lot of tools remained, in a large variety of categories.

Scene Tools

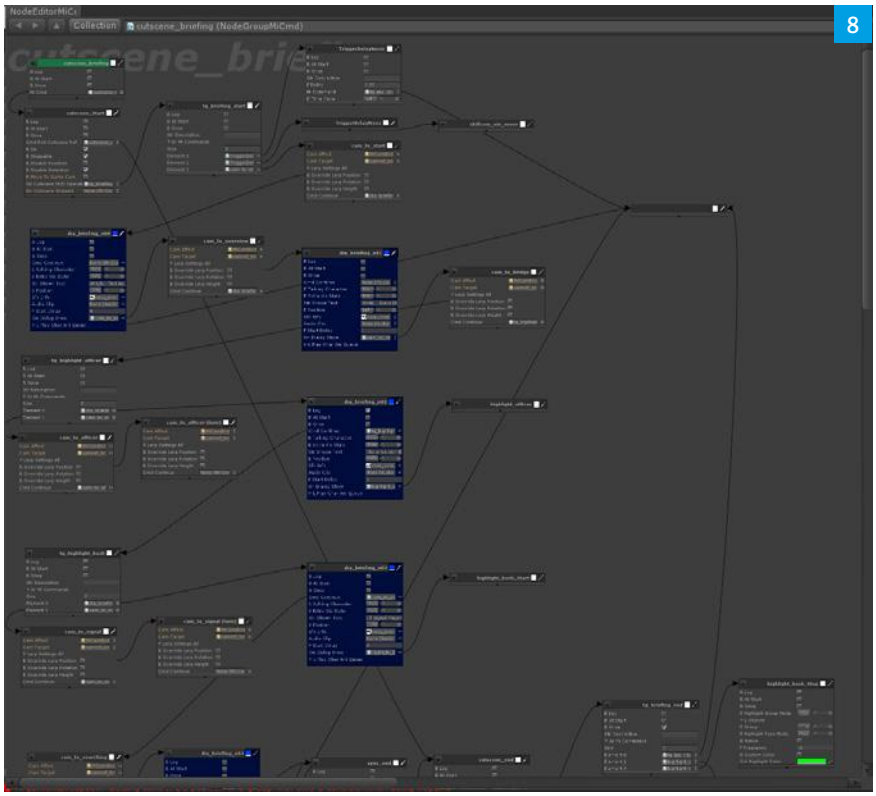
- Optimize
  - Batch meshes
  - Clean up scene
  - Analyzer
- Game design
  - Place, Replace, advanced transform operations
  - Scripting helper
- Art
  - Model editing
  - Cubemap generation
  - Particle helper
- Search
  - Advanced search
  - Super custom search scripts for fixing and refactoring
- Fixes
  - Fix stuff that level design can do wrong
  - Refactor trough all scenes...

Asset Tools

- Import/export
  - Models
  - Terrain
- Font tools
- Loca tools
- Code generation tools



7



8

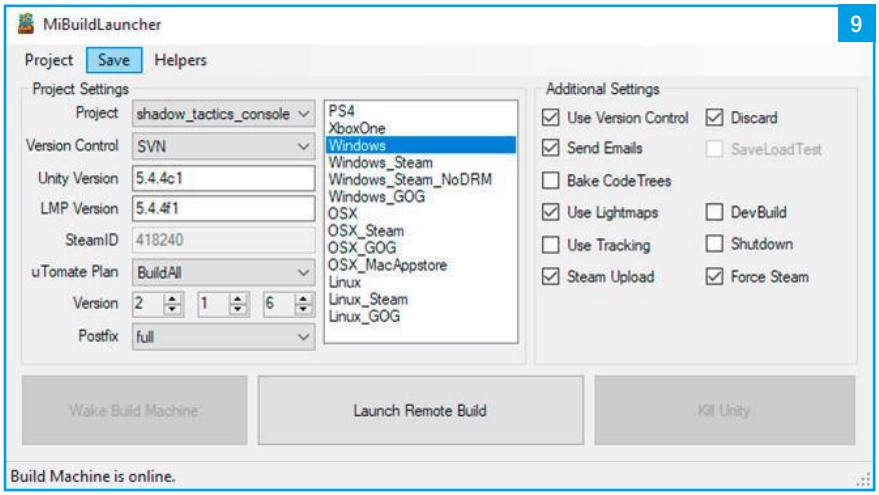
7 If the logic is triggered, it triggers two other commands in a row: one, that plays an animation on the ox and another emitting some noise.
8 A more complex example of a similar process.

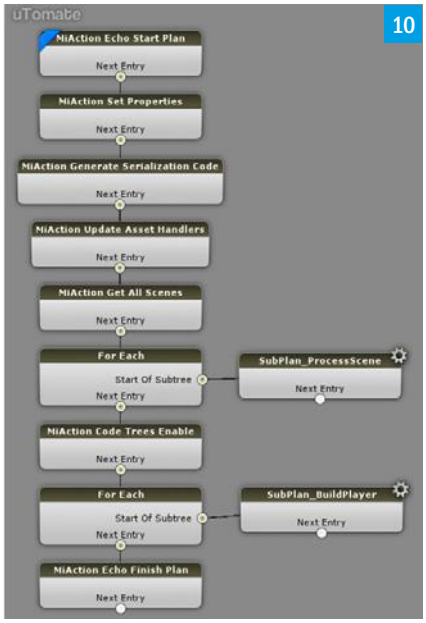
Special Tool for AI

- Routine notes for AI behaviors
  - Visualize in scene

A Node Editor for everything

In our earlier project we used our own very simple trigger system, which anonymously receives and send signals to each other. This makes it very easy to extend, however, its use is limited because it cannot forward data from one trigger to the next. Of course, to some extent our trigger system can do it anyways. The major problem was that you couldn't see from where or how a trigger got ... well, triggered and normally that info is visible. In the past, we only had a tool that would look through all the triggers and thereby for a reference to the trigger you needed the info for, so we could actually get some »chain«-information by using it. Knowing that Shadow Tactics would most likely have very complex scripting, we





9 Build launcher
10 uTomate setup

developed a node-based editor that would visualize the connection between our nodes without changing the trigger system itself. The editor is designed to display the inspectors of any script and to visualize connections, if a field inherits any from our trigger base class. As the editor is only drawing Unity inspectors, it was easy to also use it for other purposes, e.g. behavior trees, which we will talk about in the code-section later on.

The thing is: without this editor, we would have had no chance to maintain the level-logics. Unfortunately, the tool is far from perfect. It has bad performance and a lot of bugs, but so far we still don't know about another node editor that is as flexible as our model.

Conclusion: What we think everybody needs

- Create custom tools for what you do most!
- Don't underestimate the potential of tiny helper tools! A simple process might only cost you 10 seconds of your time. If you repeat this process 50 times a day, over a period of more than 2 years, it costs you around 3 days total!
- Look at the asset store: there are so many tools you can simply buy or at least get some inspiration from!
- Create a basic repertoire of tools that you can use for every project!

Creating a Custom Build Pipeline

We talked about assets and tools, now it's time to take a quick look at our build pipeline.

The need for automated builds arose early, when we needed to update certain information of a scene before we could play it. In the editor it happened automatically upon entering play mode, but we couldn't do it in a build. So we had to go through all the scenes, update their specific data holders and then start the build – an incredibly tedious task, so we automated it.

Even early on, running this simple build process could take up to an hour, so we decided to do it remotely, from a machine – our so-called »build server« – which nobody needed to actively work on all the time. From there on out we found more and more features to add to the build pipeline that would eventually include building for multiple platforms one after another, handling version numbers and even uploading finished builds to our steam repository. We do realize that there are powerful 3rd-party tools that could probably handle all of these processes, but due to the gradual development of our pipeline, there was no point in time where we felt like we needed to switch. In the early stages, there were two batch scripts that handled everything; one for sending the build information to the server, one for actually handling the build process on the server. However, after the process got too complex, we built both systems in C#.

Build Launcher

The build launcher 9 was implemented as a C# Windows Forms App, to have a simple UI that is easily extendable when new features need to be added. It has improved a lot since its first incarnation and now has lots of settings and can save settings per project. You can even boot up the build server with the press of a button! When launching a build, a remote task is scheduled on the build server.

Build Server

The build server application is implemented as a C# console application. It is the very foundation of our pipeline and it still can be started locally. This was really helpful at times, especially when windows decides to change some security settings after an automatic update and thus block the remote task scheduling commands needed to start a build. Until we figured out what was wrong, we ran the build server application manually on the build server PC.

The most important steps executed by the server application are as follows:

1. Revert and update the repository
2. Start Unity to generate code, pass #1 (CodeTrees, more on that later)
3. Start Unity to run the selected uTomate plan
4. Pack and store finished builds on network drive
5. Run Steamworks SDK to upload builds

uTomate

uTomate 10 is a tool we already used during the development of The Last Tinker, to automate in-editor workflows like bake lighting for several scenes, one after another. It is easily extendible and flexible enough to be able to handle all of our build pipeline's needs. With uTomate, we sequence all the necessary in-engine steps as follows:

The Last Tinker is a colorful third-person action adventure with an estimated playtime of 8 hours.

1. Generate code, pass #2 (Save code, more on that later). Needs compiled code from pass #1
2. Update global asset handlers (audio/input)
3. Iterate scenes
    a) Bake navmesh
    b) Run scene cleanup
        I. Delete level design helpers
        II. Delete editor data containers
        III. Update scene save info
    c) Apply lighting data if present
    d) Save the scene
4. Iterate platforms
    a) Revert & delete platform specific assets
    b) Apply custom build settings
    c) Build
    d) Post process build
        I. Copy libraries to build
        II. PS4 package creator
        III. X1 validator + symbols collector

Custom Save/Load Test

After all this is done, we usually first tested the builds by running an automated test inside the player. This was designed to spot any save/load errors in the levels, so it opened all levels chronologically and performed a few save- and load operations. By doing this before sending the build to QA, we frequently could iron out lots of the mistakes early on.

The Evolution of Code

Before Shadow Tactics, we developed The Last Tinker for PC and consoles, an 8 hour long third-person action adventure without a jump-button. Back then we had three coders:

- 1 for player and camera
- 1 for AI
- 1 additional Gameplay
- +1 »unfortunate soul« for light probes and movie plug-in

Too big to handle

During Tinker's development, our approach for dealing with all the player logic was to »divide and conquer«, as the player was too big to handle, although it was divided into a lot of components – 62 scripts in total, to be precise (camera, health, input, jump, animation, sound, effects, combat). Still, the main player script was about 5,000 lines long. The player states were implemented with enums for combat and a jump system plus some Booleans for other states:

11 A more advanced AI, five different playable characters and a wide range of individual skills made the work on Shadow Tactics far more complex than on The Last Tinker.

```
using MiCore;

public class MiGameCreator
{
  public Genre m_genre;
  public Tags[] m_tags;

  private void Awake()
  {
    MiGame.makeGame(
      m_genre,
      m_tags
    );
  }
}
```

12 Behavior trees in MiTrees
13 Visual debugging

- The main problem here was, that we had no good overview over the player states. Bug fixing and debugging turned out to be rather complicated and the code was nearly impossible to maintain.
- For the future we were certain that we would need to find a way to force the programmer to maintain a better code structure.

Coding in Shadow Tactics

When working on Shadow Tactics, we had a different and larger team of coders, as this project was way more complex. We wanted a more advanced AI as well as different playable characters with individual skill-sets. Furthermore, player characters and NPCs share certain skills, movement and some other types of interaction. So, the risks clearly were too high to do it the same way as in The Last Tinker. Here's what we thought we'd need for more complex characters:

- Fast implementation
- Forcing a structure in the code
- Modularity (player characters & NPCs can use same code parts)
- Performance
- A visual representation

Based on these requirements we ended up implementing our own behavior tree system – our so-called »MiTrees« – which combines the benefits of visual scripting and the power and performance of classical programming. The MiTrees 12 are build using the very same node editor we already talked about in the »Tools«-chapter.

Behavior System:

We won't go into detail on how exactly we implemented these behavior trees, because they're actually not that special; we just show you all the default nodes:

- Node-States: Fail / Succeed / Running
- Composite Nodes / Control Flow Nodes: Sequencer / Selector
- Decorator Nodes: Failer / Succeeder
- Implementation Nodes / Leafs: actually only delegates to script functions
- Subtrees: to satisfy our requirement of modularity
- Initially all our AI trees were completely processed once per frame

Special Nodes: »Repeat Until Fail«

We felt our game would need some special nodes, particularly as we wanted to set up the player skills inside the behavior trees. These skills are usually build in a structure like the following:

1. Check if the player is already at the target (otherwise the movement subtree is executed)
2. Do something (i.e. remove items from the inventory/execute the skill)
3. Play an animation and wait some time
4. Do something else (i.e. stash weapons)

The key word here is »wait some time«. During some skill animations the player could not take any action. He could neither cancel the skill, nor could any input the player made – like setting a new skill and/or target – change the behavior of the character, until the skill was finished. The behavior tree was kind of meant to be trapped in a state it couldn't leave until certain actions were finished.

So, we ended up adding a »repeat until fail« node, which does exactly what it says ... and what we would later regret quite a few times during development, as the user can actually save the game, while the tree hangs in there. On load, we had to restore this exact state. We therefore had to save the complete state of all AI-trees and all of their nodes – not only some custom picked AI-states! – inside our save-games.

Visual Debugging

After using the trees for some time and being pampered with Visual Studios' debugging features (which are some of the most awesome things ever!), we realized – still early in development – that we would definitely need some kind of visual debugging. Due to all nodes

being objects, it wasn't too hard to implement, but it helped a lot. Without that, these trees were more like black-box systems that were pretty hard to debug 13.

Object Oriented (Node Type Class) Stack Iteration

As just mentioned, every tree has its own objects for the nodes inside. They are created on the basis of the tree structure set up in the project and are iterated in a stack.

Problems During Development:

- Performance
  - Execution: stack operations are pretty slow in Unity, additionally one had the default memory overhead that comes with thousands of small objects.)
  - Save/load (all node objects had to be saved – every object has overhead)
- Solution
  - Bake trees into code
    -> Custom IEnumerator.MoveNext(), a whole tree, one function
  - 6 times faster runtime! 6 times smaller save data (bath 6mb – 30mb)! 4 times faster saving (1.5 – 5.2)! 13 times faster loading (2.7 - 3.7)

Conclusion and Future Improvements

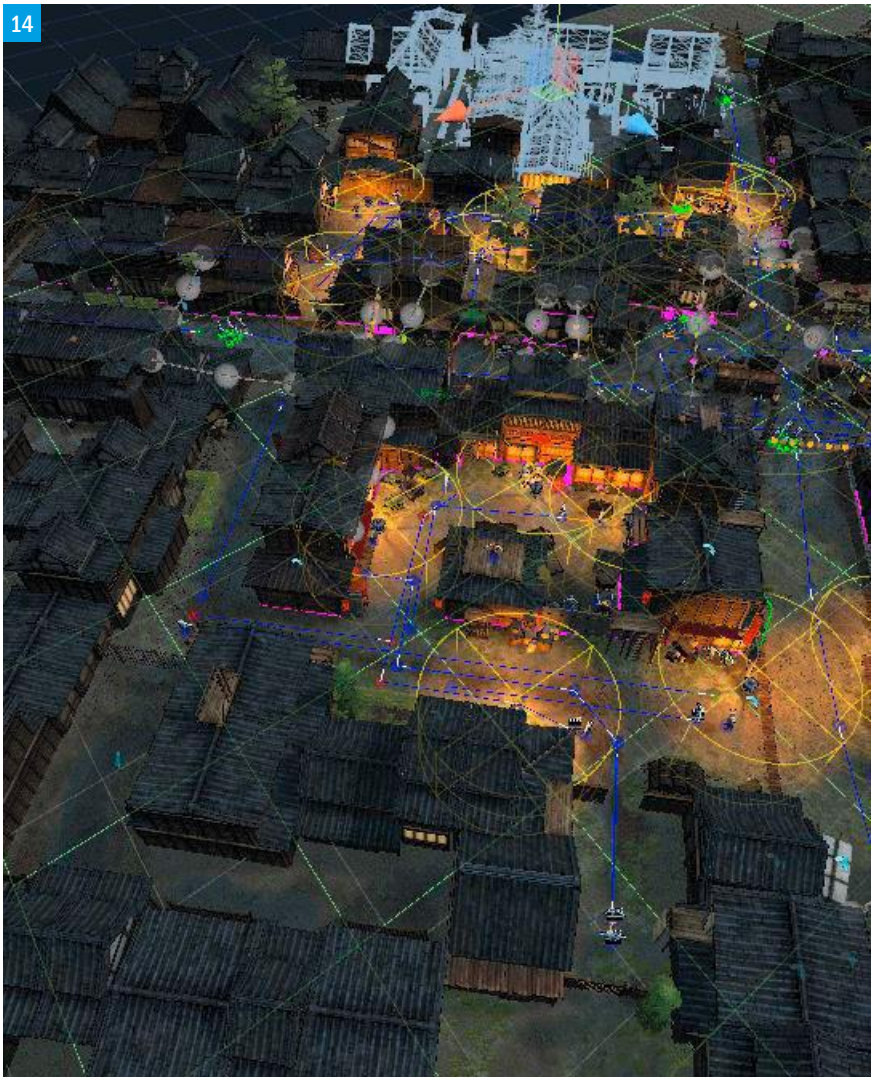
- More consistent implementation
- Better structure and division into subtrees/ blocks, now we know what everybody uses and what will change frequently
- Dynamic subtree linking -> modularity
- More back into code if nodes have dependencies
- Slows programmer down
- Make sure to not lose overview
- Improve editor!

What everybody needs ...

... is a way to maintain an overview over growing logic. We think that isn't possible with only plain code in a large project.

Optimizing Shadow Tactics for Consoles

Before we ported Shadow Tactics, we had the following situation: on our development machines [i5-2500K (4x3.3GHz), GTX 660, 16GB RAM] the PC version, that we had released in December 2016, operated at 40 to 70 fps in most cases, while in the worst case it operated just above 30 fps. The main issues we faced during development originated from AI, viewcones and physics – fields, in which we subsequently had to optimize quite a lot. In »worst case« scenarios during our first tests on consoles, the game operated with 15 fps on Xbox One and 16 fps on PlayStation 4. Quick-loading didn't really deserve its name, it easily took 30 to 50 seconds to load a savegame.

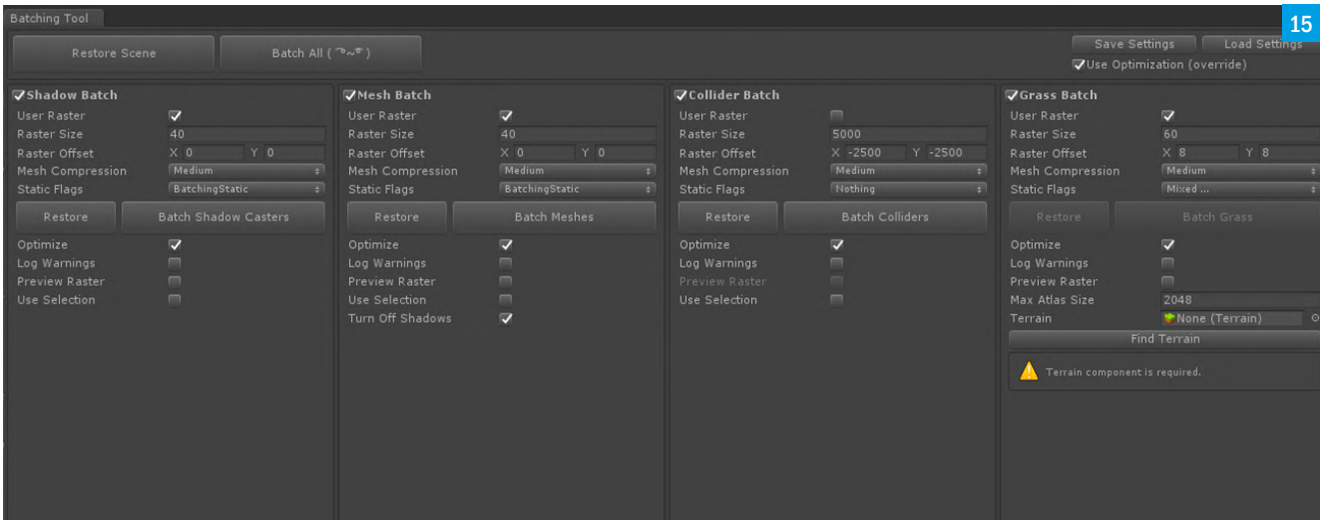


14 Custom settings forspecific batches.

So, the following points were the ones we put in most of our optimization work:

- AI performance had several passes. As we already mentioned, we baked behavior trees into the code, with huge gain in performance, but NPCs still needed too much CPU time. That's when we additionally introduced time sliced updates to the AI, which means that only 20% of all AI trees are evaluated each frame, circling through over 5 frames. As soon as an NPC leaves its idle state (detecting something out of the ordinary, performing a skill), it's updated every frame.

- Viewcones also received a few updates during development, as new features were needed or new tech was available. We removed a lot of unnecessary draw calls and render passes by setting up cameras and render layers correctly.
- In the beginning, physics were used for a lot of simple checks and we had several suboptimal collider set-ups on our characters as well. As a result we had a huge amount of constantly moving and potentially colliding



15 The number of draw calls was reduced from a maximum of 3k down to 600.
16 Hierarchy clean-up

objects. Our solution to this issue was to combine colliders, to optimize the collision matrix and to calculate all kinds of stuff in code wherever possible.

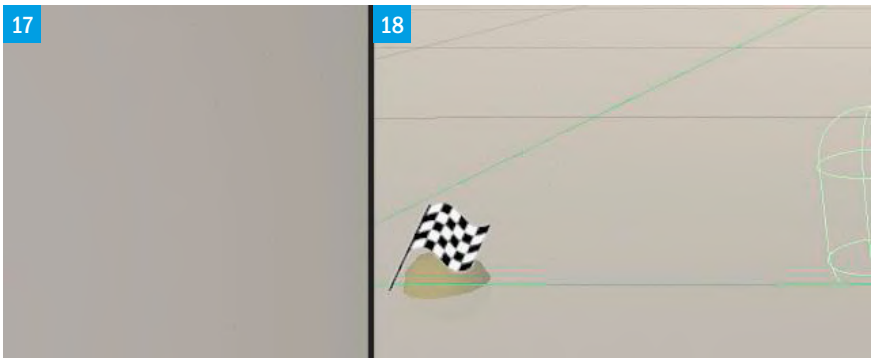
Optimization Plan

Our first tests (and those we did around various milestones) on consoles made it pretty clear that we needed to invest A LOT of thought and time into further optimizations if we wanted to keep the current visual and gameplay quality. Our goal was to go for 1080p at 30fps, while maintaining the same visual quality of a PC version with »High« quality video settings, but we knew that multi-threading core-gameplay-systems wasn't an option, since we had actually never done that and none of our systems were built accordingly – definitely something to improve for our next project!

At the same time we knew we had to look into the following matters:

- Geometry batching, to reduce CPU rendering time
- A hierarchy clean-up to reduce Unity transform overhead
- Simplified handling of off-screen NPCs to reduce logic and NavMeshAgent overhead
- Save/load optimization ... simply because we needed to put the »quick« back into »quick-load«!

17 Left: game view 18 Right: scene view



Those were the four most important points in short, now let's go into more detail:

Batch everything!

14 We managed to reduce the number of draw calls from a 2k to 3k down to 600 15. Unity has a few solid options for batching, but you can go deeper by doing everything manually. We created batches that were optimized for the specific rendering that we used in Shadow Tactics. This let us improve the various render passes and provided improved culling performance.

Now, meet the »Batcher« – a tool for creating batched geometry in scene while retaining information about original objects and meshes. With this tool it should be easy to switch between original and batched scenes to support ongoing level-changes

- »Visual geometry Batch«: shaded geometry, batched by material
- »Shadow Batch«: all shadow casters, batched by alpha test
- »Collider Batch«: since we use very few physics layers for static geometry, we create batches for each layer.
- »Grass Batch«: we baked terrain into a static mesh, so we needed to render grass manually.

After a lot of experimentation with batch sizes, mesh compression and other settings, we got most of the scenes below 1,000 draw calls and into a workable range of GPU/CPU consumption from a rendering point of view.

Hierarchy clean-up

16 Our hierarchy was pretty highly structured by using transforms as »folder« objects, therefore NPCs were deep down in the hierarchy, usually with 5 to 7 parent objects. In addition, each NPC had a quite deep hierarchy in and of itself, containing various colliders, separate GameObjects with logic scripts and of course the animation rig with all its bones.

The problem with this however is, that when a transform is moved or when you request any kind of world space information, all parent transforms have to be iterated to get the correct information on the transform you actually need. So we ...

- ... flattened the entire structure of the hierarchy (by removing parents that were not needed during runtime).
- ... unparented logic objects from the moving parts of the character. A simple guard had about 30 to 40 child GameObject that moved around with the character. Since most of the objects didn't really need to move and had a reference to their owner character anyways, it was easy to decouple them from the moving part of the character.
- ... used the »optimize game object« feature to reduce the overhead created by updating the whole rig as GameObjects and flattening it at the same time.

We still needed to keep a certain amount of structure to support the save-system functionality, but the key point was to reducing the depth and amount of moving objects that helped us free a lot of CPU resources. And by a lot, we mean A LOT – in some scenarios, these hierarchy changes gave us an increase of almost 10 fps on Xbox One!

Off-screen NPCs

This system is based on Unity's CullingGroup API, which lets you define a bunch of objects that you would like to cull depending on where a camera is looking. This would be the simplest use case, but the API is quite a bit more flexible, we just didn't need more.

NPCs in Shadow Tactics need to stay active while they are off-screen (patrol timings, corpse/noise detection, missing buddies etc.), but they don't have to be updated exactly as frequently as when they are on screen. At first, we only disabled obvious things like the animator, but down the line we added more and more systems that would operate on a simpler level when an NPC was off-screen. The biggest change, however, was the movement. We normally use Unity's NavMesh and NavMeshAgent systems to move characters. Unfortunately it gets pretty expensive when running on large maps and for up to a hundred agents simultaneously. So now, when an NPC is off-screen and idle (patroling), we move it manually every few frames along its predefined path. By doing this only every few frames, we even reduced the amount of moving objects per frame even further, which is great!

Something Unplanned: Detection 2.0

We still had problems with NPC logic costs in large scenes. The system's implementation here was quite naive: it managed a global list of currently detectable objects and every active NPC would check all those objects, if it detected them – a method that obviously scaled very poorly as the number of NPCs and visible objects across a whole scene could become quite high. We ended up adding a simple grid to each level that stored detectable objects per cell. Every NPC then only had to check the objects inside the cells in his range. This method creates a bit of overhead for populating the cells, but reduces the crazy scaling problem of the previous system by a fair bit.

After having introduced this detection grid, we were also able to use it for a few other systems that still used collider-based approaches. Reducing dynamic physics calculations is always a thing you should look out for.

Something Unplanned: Custom Update Handler

After reading into the subject of Unity's update events, we decided to try our hand at a custom update handler. We had a lot of updates that ran on various systems for each NPC, so at least getting rid of those had to be doable. We didn't want to mess with all of our systems, so the update handler is mainly used for NPC related logic now. In the end, this system allowed us to reduce around 3,000 to 4,000 update calls by only one. Checking each single thing for the need of an update was also supported by existing code, that was used for the save-system. This way we managed to cut a lot of CPU overhead, though we are not quite sure if it's Unity's safety checks or some kind of marshalling cost that makes update events this slow to begin with.

The Final Results

After having done quite a bit more than initially intended, we still have one or two areas where the frame-rate might drop below 30 fps on Xbox One. We had to reduce realtime shadow quality and a few post-processing effects, but otherwise we managed to reach our goal of 1080p and 30 fps.

Frieder Mielke, Philipp Wittershagen

FPS	Before	After
Xbox	15	32
PS4	16	36
PC	45	60
Level Load	**Before**	**After**
Xbox/PS4	2-3 min	30-60 sec (progress ani)
Save Load	**Before**	**After**
Xbox/PS4	30-50 sec	less than 3 sec

MAKING OF SHADOW TACTICS

EYE CANDY

VISUAL FX IN SHADOW TACTICS

We hardly notice them, when they're in the game, but we instantly know when they're missing and something's off – visual effects are cucial for a game's atmosphere, no matter their size.

Florian Smolka
is VFX and 3D Artist
at Mimimi Productions.

Florian has been at Mimimi Productions for almost five years. Thanks to his outstanding work on daWindci during his studies at university, he secured himself a spot within the team. Since then, his range of tasks and responsibilities grew alongside his technical expertise, which makes him the perfect bridge between art, code and visual effects. @Smou_

Shadow Tactics is a hardcore real-time stealth game in which you control a small team of specialists, each equipped with a unique skill set. Analyzing the genre, there were quite a lot of cornerstones we had to consider while doing the effects. So, let's take a look at what these cornerstones were exactly.

Visually comforting

In Shadow Tactics you generally have pretty big maps that take you from 1 to 3 hours to play through. So it's essential that these scenes feel natural and are visually appealing. The player has to feel comfortable being there, even if the situation itself is hostile.

On average, the camera is pretty far away from the characters, so you have to carefully exaggerate certain things to ensure readability and meet the player's expectations. For example: if a character uses his samurai sword to take out a target, it would look pretty boring from that distance, although it has to feel rewarding. Also, being a tactical game, the player always has to feel in charge of the situation and has to be able to quickly make out what is happening.

As we chose a realistic approach for the game, there is no black magic, just an advanced technology to suit the gameplay. One of our characters has a long range sniper rifle with insane accuracy. It's neither historically correct nor too far off, meaning it doesn't stand out in a negative way. Considering there's only limited space, I want to focus on the following aspects:

Environment:

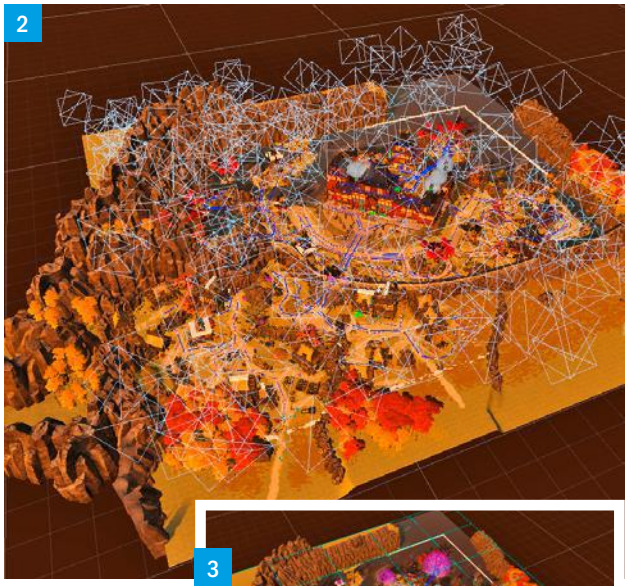
- Ambience
- Physically based

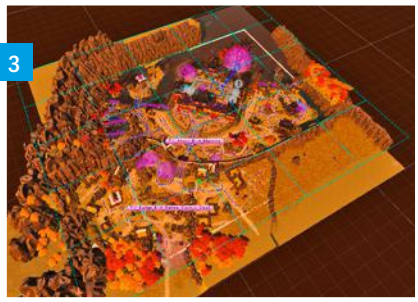
Characters:

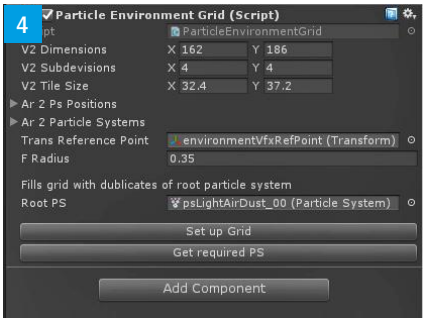
- Environment interaction
- Blood

Let's look at environment effects first, with »Ambience VFX« that are independent from the player character. 1 Constant movement on the screen is essential for creating a living scenery. You need omnipresent effects that carry the atmosphere of a level. For example, in a war zone there should be a lot of dust and smoke, maybe some ash and embers flying around. Meanwhile, up in the cold mountains, wind is blowing over the rocks, picking up and blowing away the fine powdery snow.

The thing with ambient effects like this in general is that you need a certain level of density to create an acceptable illusion. It needs to feel volumetric. A density that is too low won't either create the required effect or break the illusion altogether. So how do we achieve the density we need? Well, we could use an emitter 2 that is about the size of







4 The script behind the particle system: we set the dimensions and subdivisions, link a reference point and set the threshold to check for neighbors.

the map, but that's not really an option. Huge map equals thousands of particles at all times, but you only want the ones that you can actually see. So, what about creating an emitter around the camera? Works fine as long as you don't move it. When you move the camera, particles cannot respawn fast enough to reach the required density on your screen, especially when the cam covers great distance after rotating it. Even fast particles can't catch up. Plus, effects on the ground wouldn't work either. So we went with a grid-based solution 3. First, you create a 2D grid across the map. Then you set up a number of subdivisions. Each of the generated cells will be fitted with a particle system where the box shaped emitter matches the cell size. Then you create a reference point that is parented to the camera. At runtime, the script will ask the reference point 4 for each frame »Hey, where in the grid are you? And are there any neighbouring cells near you? If the answer is 'Yes', on turn the related particle systems and stop the ones which are currently out of range.«

It's also important to set the particle systems to »pre-warm«. That means the particle system pre-simulates a certain state. An example from Destiny 5 shows what happens if you don't pre-warm. The waterfall doesn't start to simulate until you get in range and then slowly builds up. That said, the option to pre-warm doesn't come cheap. I was skeptical at first but it turned out that the performance cost is well inside an acceptable margin.

Be Water, my Friend!

On to the next topic – let's take a closer look at a few interesting points concerning our water, which uses a second camera to create reflections.

- Pro: we get accurate reflections
- Con: it doesn't work with water on different height levels, because you would get an offset in the reflection.

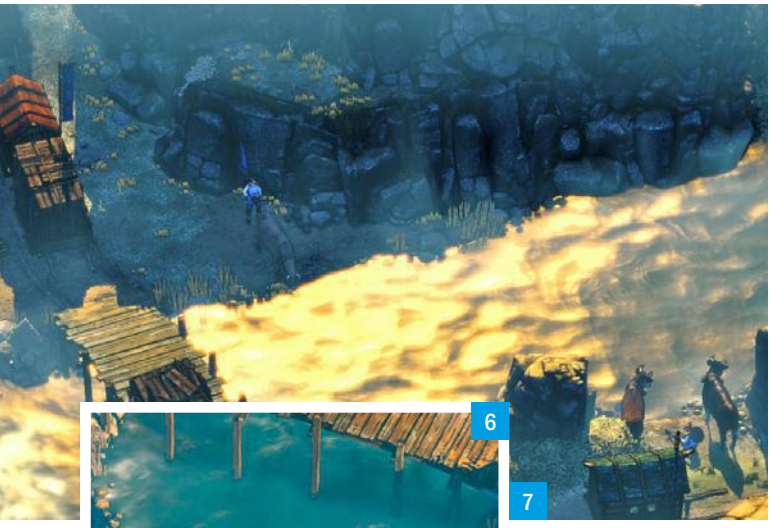
However, the large water bodies tend to be on the same level. On the smaller ones we then used a generic reflection probe. Also, we don't have a real depth fade 6; I won't go into detail here, just know it didn't work with our implementation of the enemies' view-cones. We just used a simple mask to create transparent areas around shallow spots like shores, then we put a simple ground texture underneath. Yes, we did use transparency and yes, there are shadows on the water 7. The thing is: transparency and shadows don't get along too well in Unity, which means that you cannot have shadows on transparent objects, at least without pulling some deep tech stunts.

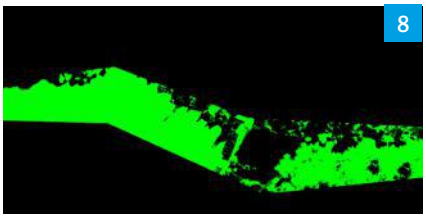
To our advantage, we already had map-sized masks in place for other stuff like blur and fog, so I just used another channel to store a top-down shadow map 8. Of course we couldn't have changed the light direction during runtime or have big dynamic objects cast shadows on the water, but that hasn't been the case, so a static map worked just fine.

Unfortunately particles and lighting don't get along all too well in Unity. However, now we had a shadow map of all the static main geometry of the level at our disposal, so we used it for some particle effects as well.

Physically Based Animations

Solid objects need to behave in a physically correct manner. Pretty much all of these animations are prebaked in Unity, using a small tool. I'll explain with the help of barrel racks 9 10. Objects are first fitted with colliders





Our water looked like this for most of the production time. Quite romantic, indeed, but there really shouldn't be any light on the water - simply because there's a giant wall blocking the sun!.

and rigid bodies. During runtime you apply a force and let physics handle the rest. The tool will then just save each frame of the object's transformations and store them within an animation file. In this case the rack is being pushed by this long box collider with a simple forward motion to make the rack topple over.

But why go through all that trouble and prebake everything? Well, because physics tend to be a bit random. The outcome has to be predictable because every time the player interacts with such an object, it has to react in the same way 11. It's crucial that the player is in charge of the situation and able to calculate the result of his actions. For us it's important, that there are no objects where they aren't supposed to be any – obstructed pathways for example.

Destructibles – Bringing Us Joy Since ...

Destructible objects are a ton of fun, but a nightmare for developers 12 – so much work for only a few seconds of fun. Every object is pre-sliced by using Blender, but there's still a lot of manual labor involved. You have to prepare the object 13 and make sure that there are no open parts of the model. Also, I had problems with the newly created faces, the tool didn't really handle the unwrappin in an acceptable way. Eventually I ended up unwrapping every single piece by hand, because I didn't have the time to look for a better solution. Well, it wasn't fun ...

In general, every destructible object has two states 14:

- whole
- destroyed, fragmented

When an object is being destroyed, you simply switch the states and play the prebaked animation.

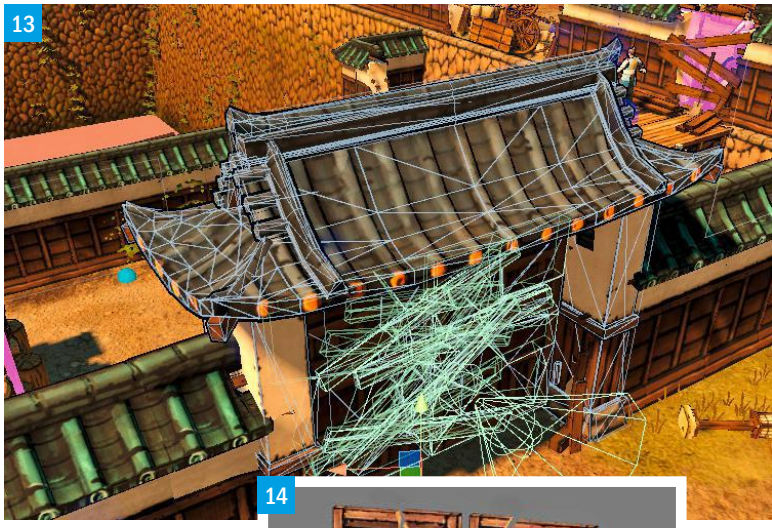
Of course, later on you don't have the colliders anymore, that's why we prebake after all. The gate 13, for example, has a »pusher« object – just like the barrel rack – that drives the other objects in a certain direction. Explosion-like setups are relatively easy to make because every rigid body can be turned on from the beginning. With the force being applied instantly, the objects don't really have a chance to just drop down like they normally would. Cascading motions, however, are much harder to achieve. If all rigid bodies were turned on and gravity was affecting them from the beginning (which they have to), they would simply fall down. So, I wrote myself a script that is applied to each rigid body and checks its neighbours for movement. If any of them move over a given threshold, they switch themselves on. Now, when you push away your first object, it cascades from that point over the whole object.

9 10 11 Physics of objects like barrels or dropping logs tend to be a bit random. Still, their behavior has to be predictable by the players.

Character Related Effects

Next topic: visual effects that are related to characters within the game. First, we will take a look at environmental effects that are triggered by players. Characters always need to feel like they're connected to world. They should blend in – of course not to the extent that you cannot see them anymore, but just enough to make them look like they belong to where they are. Adding effects that simulate interaction with the

12


13

14

Destructibles are a joy to look at, but a real pain to create.

environment helps binding them to the world, but it brings us to another problem. When your character stirs up dust while walking, for example, you'd also expect splashes while running through water; the same goes for snowy areas 15. If that doesn't happen, it can easily reflect badly on the immersion. That's where terrain-dependent VFX come into play. Unfortunately, that's the kind of stuff people hardly notice when it's there – but it would look and feel strange, if they weren't. Nobody will come up to you and say »Hey dude, what an amazing job you did on these dust clouds. They're absolutely sensational!« Still, most of the times it's worth going the extra mile for stuff like this, but once you start there's literally no end 16. You stumble from one tiny detail into the next one. Fun fact: While preparing this article one of my colleagues came up to me and actually said »Wow, I didn't know that there were different effects for that.« So much for people noticing.

Let There Be Blood!

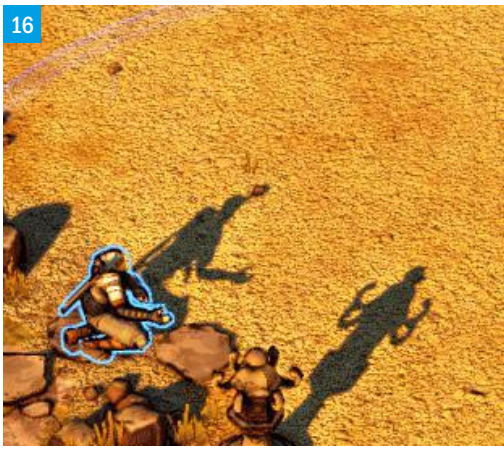
Talking about complex issues, let's move on to »blood«. Blood is a fluid and fluids tend to behave in a complex way. When approaching a (fluid) substance like blood, it helps to break it down into its fundamental components and think about their defining characteristics.

Let's start with a simple blood splash particle 17. First, I set up a fluid simulation in Blender and created a nice splash shape. Later on, however, we didn't just want this particle to fade out to make it disappear. It was supposed to dissolve in a more natural way, like getting thinner and reshape into small drops 18. So, in order to create kind of a dissolving motion, we needed to make a base for a treshold animation in Unity.

For those who don't know how it works, please let me explain real quick: At the beginning, every pixel that carries a tiny bit of color information will be shown. Over time you raise a value from 0 to 1 and cut away everything that's lower than this value at this very moment. So, the »brighter« a pixel is, the longer the texture will be shown at the same position (To see how it works in detail, please check out this website: http://www.alkemi-games.com/a-game-of-tricks-iii-particles-fun-part1/)

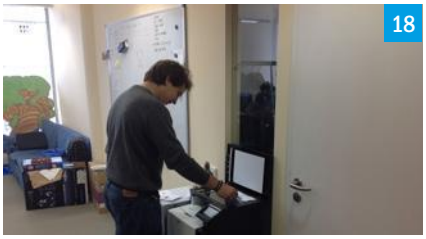
15

16


16

17

18


18

20

19 20 Drawing blood splashes by hand and making them look realistic would have been very difficult. So, Florian reused some assets he originally created for The Last Tinker, back in his early days at Mimimi Productions. In order to create some special effects, he let watercolors drop on paper, then he scanned the stains. These assets never made it into The Last Tinker, but worked perfectly for Shadow Tactics. The lesson learned: never throw away stuff you created, just because you didn't have any use for it yet - it might come in handy some day!

So, I created a mask by spawning metaball particles inside the shape in Blender and animating their size over time with a bit of an offset. What gave me the idea was a talk by Eben Cook about the Blood in »The Last of Us« at GDC. Of course he had different tools like Houdini at his disposal, but it gave me a helping push into the right direction.

If we now take what we already have, throw it into Unity and write a small shader, we're off to a good start, but it's obviously not enough. Liquid that sprays into the air splits into small droplets that shape and shift around and – due to constantly changing surface angles – reflect the light in absolutely crazy ways. To simulate this effect I could have used a normal map but that would have eventually been sort of an overkill for such a small splash. Plus, it would have taken up valuable memory space. So I used a simple dotted texture that scrolls around in world space really fast. It's actually a bit stronger around the edges for which I used another mask, but we can ignore that for explanatory purposes. The good thing is that you can't really make out what's happening in detail while playing, because everything happens really fast, but it does a good job simulating the sputtering of droplets in the air.

We need ... more blood!

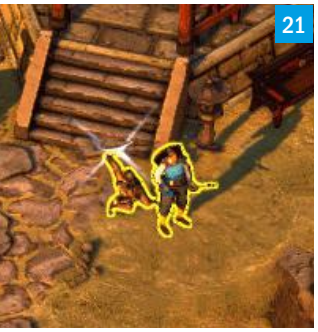
Yuki's melee 21 attack was actually the first I created because it has a nice flow to it and was therefore perfect to test things. Once I was finished with the first draft I showed it to my colleagues and they said »Ok, this looks nice, but where's the blood? There needs to be much more of it!« And I was like: What did they just say? More blood? Well, you don't hear that every day – but they were right. I first went with a normal amount of blood which was hardly visible from further away, so I had to find the sweet spot between »unrealistic« and »convincing«.

To better illustrate the impact of an attack we used some blood »decals« on the floor. The reason why 'decals' is put in quotation marks, is because we didn't have actual decals. They were just simple quads spawned just a bit above the ground. Whenever one of these blood splashes spawns, a script roughly checks the quad's bounds for ground underneath – if there's none, then the splash will not be shown. If the check results come in positive, it will pass the normal version of the surface underneath to the quad and rotate it accordingly. Spawn and despawn are basically done with the same technique that I mentioned before, only with a softer threshold and different maps.

No Gore Fest

We never wanted our game to be a virtual bloodbath. The use of blood was always meant to be justified and to give the game a realistic touch, at least to a certain degree. It was important for us never to use blood for the sake of brutality, there had to be a reason for its use. Like the scene in which a samurai who has brought great shame over his daimyo, is asking for permission to commit seppuku (ritual suicide) and thereby restore his honor – that's pretty much as bloody as it gets in Shadow Tactics. Yes, it is brutal and messy BUT slicing open your stomach and be being decapitated afterwards ... well, that's exactly what it is: messy and gruesome. It simply underlines how desperate someone must have been to go through with an act like this. So much from me about VFX in Shadow tactics – hopefully I did not bring shame over my house.

Florian Smolka


21

Yuki's melee attack from left to right, from afar and from a close distance.

THE SHOGUN'S BLADES

WATASHI-TACHI WA NINJA DESU

Mit fünf Spezialisten gegen den Shogun und seine Armee - vom Werdegang der Assassinen, ihren einzigartigen Fähigkeiten, Persönlichkeiten und Geschichten.

Wer sich einst durch Echtzeit-Strategiespiele wie »Commandos« geschlichen und geplant hat, der weiß genau um die Bedeutung jedes einzelnen Teammitglieds. Wollte man die bockschweren Missionen meistern, war man voll und ganz auf seine Spezialisten angewiesen, und jemanden im Kugelhagel zu verlieren war gleichbedeutend einem »Mission gescheitert«. Bereits nach wenigen Spielstunden gingen einem die Fähigkeiten der Commandos in Fleisch und Blut über. Den Green Beret schickte man bald instinktiv vor, doch genauso wusste man, wann man den Pionier lieber erst nach Landminen suchen ließ. Darüberhinaus erkannte man jeden der fünf Charaktere bereits an seiner Art »Yes, Sir!« zu sagen.

Als es darum ging, ein neues Ensemble für Shadow Tactics zu entwerfen, war uns klar, dass auch wir dies voraussetzen mussten. Unser Fokus lag darauf das Gefühl zu erzeugen, echte Menschen mit starken, individuellen Persönlichkeiten zu spielen. Jeder Charakter musste einzigartig sein und seinen ganz speziellen Teil zum Gelingen der Missionen beitragen. Da wir noch nie in diesem Genre gearbeitet hatten, gab es natürlich jede Menge Fragen: Welche Archetypen gibt es? Welche Skills muss jeder Charakter beherrschen? Welche Persönlichkeit sollen sie haben? Wie bringen wir Story und Gameplay zusammen? Und vor allem: Wieviele Charaktere brauchen wir überhaupt?

Eine Handvoll Ninjas

Zu Beginn stand die Entscheidung, dass wir fünf Charaktere brauchen – nicht mehr und nicht weniger. Im Vorfeld nahmen wir alte Titel wie »Commandos« und »Desperados« unter die Lupe genommen, um ein Gefühl für das Genre zu bekommen. Bei unserer Analyse kristallierten sich schnell diverse Charakter-Archetypen heraus. Auch bei der Verteilung der Skills galt es verschiedene Details zu beachten, beispielsweise wenn sich Skills überschnitten oder auch wenn Basisfähigkeiten wie der Nahkampf oder das Tragen von Leichen nur auf einen Charakter gelegt wurden.

Alle der genannten Titel hatten jedoch mehr als fünf Charaktere, darum waren wir uns trotz der Recherche ein wenig unsicher bei unserer Entscheidung. Im Nachhinein war es die richtige, wie uns auch der ehemalige Desperados-Entwickler Ralf Adam bestätigte. Von da an war unser Ziel, ein möglichst vielfältiges Team zu erschaffen. Jedes Mitglied sollte eine bestimmte Stärke besitzen und diese auf Anhieb ersichtlich sein. Spieler sollten sich nie fragen »Was mach ich denn mit dem?« oder »Wieso ist der überhaupt in der Mission dabei?« Bei der Entwicklung stand das Gameplay für uns an erster Stelle. Wenn sich das Team nicht gut spielen ließ, dann würde es die Story am Ende auch nicht

Martin "Hambo" Hamberger
ist Game und Level Designer bei Mimimi Productions.

Martin ist seit der Studiogründung Game und Level Designer bei Mimimi Productions. Darüber hinaus hauchte er als Storywriter sämtlichen Charakteren aller bisher erschienen Studiotitel Leben ein.
/martin.hamberger.9

Assassinen damals: Neben Mugen und Aiko bestand das ursprüngliche Ensemble aus einem Ninja-Gebrüderpaar sowie dem im Rollstuhl sitzenden Alchemisten, der mit Bomben und Gasgranaten hantierte

Assassinen heute: Anstelle des zweiten Ninja gesellte sich Straßendiebin Yuki hinzu, während der frühere Alchemist Takuma nun auch mit Gewehr, Marderhund und Holzbein eine gute Figur macht.

mehr rausreißen. Daher war uns auch klar: Die Story kommt zum Schluss! Natürlich sollten die Charaktere über den Spielverlauf eine Persönlichkeit entwickeln. Auch wollten wir eine Hintergrundgeschichte, die aus dem Gameplay heraus entstand. Da gab es allerdings ein paar Dinge zu klären – beispielsweise wie man zu Personen steht, die im Laufe des Spiels zwangsläufig mehrere dutzend Wachen abstechen werden ...

Töten gehört nun einmal dazu

Es ist schon ein seltsames Gefühl, wenn man nach kindgerechten Games wie »The Last Tinker« oder »Oh, wie schön ist Panama« zu einem Projekt übergeht, in dem Schleichen, Meucheln und das Verstecken von Leiche plötzlich auf der Tagesordnung stehen. Da gab es Diskussionen wie man mit der Gewalt umgehen sollte und wie unsere Charaktere oder – noch viel wichtiger – der Spieler dazu stehen würde. Wir wollten nicht in die Rolle eiskalter Mörder schlüpfen. Wir wollten Charaktere verkörpern, die für ihre eigenen Ziele und Ideale kämpfen. Am Ende beschlossen wir, die Grenzen klar abzustecken: Es nicht unbedingt schön, aber das Töten gehört leider zum Job. Unsere Protagonisten wissen und erkennen das an, jeder auf seine Art. Die Gegner sind stets in der Überzahl, und die Leute gegen die man als Spieler vorgeht, haben durch die Bank Dreck am Stecken. All das hat uns geholfen den richtigen Ton zu finden.

Das Setting unserer Wahl – Japan in der Edo-Periode – kam uns natürlich sehr entgegen: Samurai, Ehre, Verrat und blutige Intrigen – das war unser Milieu. Wir konzentrierten uns auf starke Typen wie den geschickten Ninja, die tödliche Geisha und den alten Greis, der mehr ist, als er auf den ersten Blick zu sein scheint ... alles Charaktere, die schnell greifbar waren und denen wir im Verlauf des Geschichte zusätzliche Tiefe geben konnten.

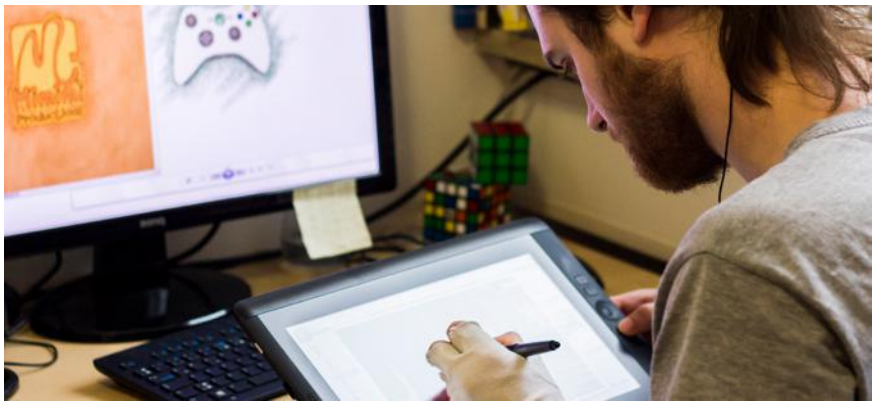
Wir wollen keinen Fahrer!

Als wir anfingen die Skills der Charaktere zu designen, hatten wir ein klares Ziel vor Augen: Die einzelnen Mitglieder des Teams mussten gut miteinander funktionieren, jeder in der Gruppe sollte über den gesamten Missionsverlauf nützlich sein. Es ertönte immer wieder der Spruch »Wir wollen keinen Fahrer!« Der Fahrer war ein Charakter, der im alten Commandos immer nur blöde herumstand, bis er am Ende der Mission den Fluchtwagen lenken musste. Das mag etwas übertrieben klingen, erklärt aber ganz gut, worauf es uns ankam.

Anfangs wollten wir das Zusammenspiel zwischen einzelnen Teammitgliedern zu einem zusätzlichen Feature machen. Ähnlich wie im späteren Desperados sollte es Aktionen geben, die nur von mehreren Charakteren ausgeführt werden konnten, beispielsweise eine Räuberleiter bilden oder ein unscheinbares Liebespaar mimen. Diese Ideen waren sehr speziell und wurden schnell wieder verworfen. Am Ende haben wir die Skills offen designed und den gleichzeitigen Einsatz mehrerer Figuren durch spezielle Timings im Gegnerverhalten und Features wie den »Shadow Mode« unterstützt.

»Die einzelnen Mitglieder des Teams mussten gut miteinander funktionieren, jeder in der Gruppe sollte über den gesamten Missionsverlauf nützlich sein.«

Bis es allerdings so weit war, gingen sämtliche Skill-Sets durch einen Iterationsprozess.



Hinter den Entwürfen von Concept Artist Lucas stehen mitunter prominente Figuren wie The End aus oder Schauspieler Ken Watanabe.

Neue Fähigkeiten wurden implementiert, getestet und angepasst. Dann wurden die ersten Levels gebaut und wir konnten Erfahrungen mit Gegnerverhalten sowie dem Zusammenspiel der Charaktere sammeln. Viele Ideen mussten wir verwerfen, weil sie entweder nicht funktionierten oder einfach nicht ins Spiel passten. Nichts Ungewöhnliches, gerade wenn man sich an ein neues Genre wagt.

Weniger ist oft mehr

Beim Designen der Skills gab es noch einen zusätzlichen Faktor zu beachten: Jede Fähigkeit und jedes Feature musste sowohl mit einem Controller als auch mit Maus und Tastatur steuerbar sein. Das schränkte uns anfangs natürlich ein, kam dem Design letztlich aber enorm zugute. Auf diese Weise waren wir dazu gezwungen, uns auf wenige distinktive Skills zu fokussieren, die sich unkompliziert bedienen ließen und trotzdem ausreichende Freiheit für kreative Problemlösungen garantierten.

Anhand dieser Vorgaben entstand schließlich unser Template für Skill-Sets. Jeder Charakter erhielt zwei Signature-Skills, die ihn definieren und die man immer im Hinterkopf hat, wann immer man sich mit einem Gegner-Setup konfrontiert sieht. Wir wollten erreichen, dass Spieler in solchen Situationen sofort denken »Klar, hier brauche ich den Samurai, da er die gesamte Gruppe mit einem Hieb abräumen kann, während der Ninja sie ablenkt.« Jeder unserer fünf Charaktere folgt grob diesem Signature-Template und erhält je einen Special-Skill wie den Shuriken, den Multikill, die Falle oder die Verkleidung sowie eine weitere Fähigkeit, um Gegner abzulenken; dazu gehören der Steinwurf, die Flöte oder eine Sakeflasche. Dazu gesellen sich je ein Nahkampf-Kill, eine versteckte Schusswaffe und eine Heil-Fähigkeit für jeden Assassinen. Diese Skills unterscheiden sich von Charakter zu Charakter allerdings nur sehr gering, da sie quasi zur Grundausstattung gehören. Für deutlich mehr Abwechslung sorgen die passiven Skills. Agile Charaktere wie Ninja Hayato oder Diebin Yuki können klettern und auf Hausdächer springen. Der starke Samurai Mugen kann dafür schwere Objekte oder gar zwei Leichen auf einmal tragen und die stärksten Gegner im Spiel im Alleingang töten.

Natürlich experimentierten wir auch mit aktiven und passiven Skills: Greis Takuma, der Scharfschütze des Teams, ist weder stark noch agil, er besitzt auch keinen Nahkampf-Kill. Dafür sind sein Gewehr, seine Granaten und sein Tanuki, der kleine japanische Marderhund, der auf Kommando Gegner ablenkt, im Vergleich zu allen anderen Skills sehr mächtig – sofern man weiß, wann und wie man sie einsetzt.

Zwei halbe Ninjas

Wie bereits erwähnt, haben wir beim Iterieren viele unserer Skill-Ideen verworfen, was sich wiederum auch auf unser ursprüngliches Charakter-Lineup ausgewirkt. So hatten wir zu Beginn beispielsweise zwei Ninjas im Team, die sich im Verlauf der Handlung als Brüder herausstellen sollten. Die Grundidee war, dass einer der beiden nur töten, der andere nur klettern und infiltrieren konnte. Wir mussten uns aber recht schnell eingestehen, dass diese Entscheidung hinsichtlich des Gamesplays Unsinn gewesen wäre und aus dem Art-Department auch regelmäßig mit dem Spruch »Was ist denn der für ein Ninja, wenn er nicht klettern kann?!« quittiert wurde. So wurden aus unseren zwei halben Ninjas ein ganzer und wir hatten wieder einen Slot frei. Den belegte schließlich unsere junge Straßendiebin Yuki, der wir das Fallensteller-Skill-Set verabreichten, das wir eh noch irgendwie unterbringen wollten.

Der alte Sniper war da schon etwas weiter, allerdings kam der in den ersten Concepts noch im feudalen Rollstuhl daher. Seine ursprüngliche Bezeichnung war »Alchemist«, denn er sollte sich Gasgranaten, Gifte und Bomben zu Nutze machen. Mit etwas mehr Erfahrung wurde uns allerdings klar, dass der Rollstuhl zu problematisch für Gameplay und Visualisierung war, deshalb erhielt der Alchemist das Upgrade zum Sniper mit Holzbein.

Character Art at its Best

Lucas Reiner
ist 2D und Concept Artist bei Mimimi Productions.

/lucas.reiner.92

Yukis Portrait war das erste seiner Art und entstand in meiner Freizeit. Als Charakter gab es sie zwar schon, aber noch nicht wirklich detailliert, auch ihr Blick war noch weit nach unten gerichtet. Später habe ich den Pinselstil hinzugefügt und die Farben nach unten immer weiter verlaufen lassen. Mit Mugen verlief (Anm.: Pun intended) es ähnlich. Nachdem ich die Entwürfe über mehrere Tage bearbeitet hatte, nahm ich sie mit ins Studio und hab sie vorgezeigt. Da hieß es nur »Cool – jetzt die anderen!«

Die Protagonisten

In **Yukis** Fall musste ich weiter nach vorne schauen lassen, da die Charaktere auf den Portraits im Spiel erkennbar sein mussten. Als ich mit ihrem Bild fertig war, sagte das Team quasi einstimmig, dass Yuki aussähe wie meine Freundin – allerdings hab ich sie nie als Vorlage genommen, das geschah völlig unterbewusst. Tja, damit war meine Freundin also das inoffizielle Model für Yuki.

Für **Aiko** hatte ich am wenigsten Referenzen, aber ihr Gesicht ist ohnehin die meiste Zeit verdeckt; in ihrem Fall passte das aber auch zum Charakter.

Takuma ist inspiriert von Mister Miyagi und The End aus »Metal Gear Solid 3 – Snake Eater«. Der Bart, die grüne Kleidung, aber eben der Marderhund Waschbären anstelle des Papageien. Das war nie unsere Ursprungsidee, doch auch Hambo ist riesiger Metal-Gear-Fan. Wir haben es nie darauf angelegt, aber irgendwann kamen wir zu dem Schluss »Hey, also eigentlich ist das ja The End ...!«

Für Ninja **Hayato** gab es mehrere Einflüsse, darunter ebenfalls Metal Gear, oder auch Charakter-Klassiker wie Hanzo aus »Samurai Showdown«. Im Fall von **Mugens** Gesicht hab ich mich ganz klar an Ken Watanabe (»The Last Samurai«) orientiert.

Die für mich größte Herausforderung war tatsächlich der Pinselstil, denn eigentlich bin ich eher ein Fan klarer Linien, wie man sie in Comics findet. Ich mag den Stil sehr gerne, allerdings habe ich damit ehrlicherweise ein wenig gekämpft.

Hayato ist kräftig und im Töten geübt, daher benötigt er für einen Nahkampf-Kill gerade einmal 2 Sekunden.

Wilde Animationen

Als sich Gameplay und Look immer weiter festigten, bekam jeder im Team langsam auch ein besseres Gefühl für die Charaktere. Wir diskutierten oft darüber, was zu bestimmten Figuren passt und welchen Style sie haben. Das passierte größtenteils basierend auf ihren Archetypen, denn Story und Persönlichkeiten standen zu diesem Zeitpunkt noch nicht fest.

Ein gutes Beispiel dafür ist erneut unsere junge Diebin und ihre Nahkampf-Animation: Von ihr wussten wir, dass sie als Straßenkind aufgewachsen war und dass sie gelernt hatte, körperliche Schwäche mit Geschick und Wildheit auszugleichen. Der erste Vorschlag für ihren Nahkampf-Kill sah daher so aus, dass sie ihrem Gegner auf die Schultern springt und ihn mit ihren Beinen erwürgt. Die Idee dahinter war, dass es leise und langsam geschehen sollte. Wir merkten allerdings, dass viele im Team mit diesem Konzept unzufrieden waren, denn es passte einfach nicht richtig zu dem kleinen wilden Mädchen. Dann kamen wir auf die Idee, ihr einen kleinen Dolch zu geben. Aufgrund ihrer kleinen Statur, müsste sie dem Gegner zuerst ins Bein stechen und ihm dann schnell das Messer schnell in den Hals zu rammen, damit er nicht schreien konnte. Zugegeben, ziemlich brutal, aber jeder spürte sofort, wie gut ihre wilde Seite nun zum Vorschein kam. Von da an wussten wir auch, dass unsere Yuki einen kleinen Knacks hat.

Die Stimme Finden

Im Zusammenspiel mit Art und Game Design formten sich die Charaktere schließlich soweit, dass die ersten Dialoge geschrieben werden konnten. Da es noch keine richtige Story gab, ging es primär darum, für jeden eine Stimme zu finden und natürlich hatten wir auch hier unterschiedlichste Vorstellungen. Lange Zeit war Ninja Hayato ein raubeiniger und humorloser Charakter, dem es nur um die Mission ging. Auch Schütze Takuma war in früheren Iterationen noch sehr mürrisch und verbittert, die Hälfte seines Textes bestand aus Gebrummel und einsilbigen Antworten. Später, als wir uns sicherer im Ton waren, wuchs der Drang nach möglichst farbenfrohen Charakteren. Hayato mauserte sich zum angeberischen Draufgänger, der Sniper zum lebensfrohen Kauz. Der Grundton blieb ernst, war am Ende aber um eine gute Portion Menschlichkeit reicher.

Bis wir die Stimmen unserer Charaktere gefunden hatten, besprachen wir regelmäßig jede geschriebene Zeile. Anschließend ging es darum auszuarbeiten, wie die Figuren zueinander stehen, wieviel man von ihnen mitbekommt, wie man sie kennenlernt, usw. Hierfür orientierten wir uns daran, welche Charaktere in Sachen Gameplay gut miteinander funktionierten, in welchen Konstellationen sie vorkamen und in welche Situationen unsere Missionen sie bringen würden.

Schleichen und Reden

Als es darum ging, während des Spiels die Story zu erzählen, war uns klar, dass wir den Spielfluss so wenig wie möglich unterbrechen durften. Stattdessen wollten wir unsere Charaktere während einer Mission häufig miteinander reden lassen. Dadurch, dass unsere Missionen sehr offen gestaltet waren, ergab sich das Problem, dass wir meist nicht vorhersagen konnten, wo der Spieler die Charaktere positionieren oder auf welchem Weg er die Missionsziele erfüllen würde. Unsere Lösung bestand darin, dass wir uns auf kurze Dialoge fokussierten, die sich aus den Aktionen des Spielers ergaben. Die Charaktere kommentieren ihre Aktionen gegenseitig und gehen so indirekt auf das ein, was der Spieler macht. Auf diese Weise stärken wir die Beziehungen zwischen den Teammitgliedern auf eine natürliche Art und erzuegen zusätzlich den Eindruck, dass sie die Mission gemeinsam lösen. Ein Beispiel: In der zweiten Mission stolpert unser Ninja erstmals über die junge Diebin. In einer Cutscene zu Beginn wird unmissverständlich klar, dass die beiden aufeinander angewiesen sind, obwohl der Assassine lieber alleine arbeiten würde. Der Rest der Mission

Die ikonischen Charakterportraits der fünf Assassinen stammen aus der Feder (oder vielmehr dem Pinsel) von Concept Artist Lucas Rainer.

verläuft ohne Zwischensequenz. Im weiteren Verlauf des Levels lernt der Spieler die Skills der Diebin kennen, während Hayato deren Einsatz kommentiert. Gleichzei-tig reagiert die Diebin auf sämtliche Aktionen des Ninjas. Je länger man spielt, desto mehr bekommt man das Gefühl, dass sich die beiden immer besser verstehen und respektieren, bis Hayato letztlich sogar Yukis Aufnahme ins Team befürwortet. An Stellen wie diesen funktioniert das Story-Writing am besten, aber natürlich haben wir auch ein paar Negativbeispiele, aus denen wir einiges lernen konnten – etwa wenn Yuki und der Scharfschütze ein ruhiges Gespräch inmitten einer tobenden Schlacht führen. Da die Story recht spät finalisiert wurde, konnten wir auf Cutscenes nicht ganz verzichten. Trotzdem tragen diese Gespräche zu großen Teilen dazu bei, dass unsere Charaktere so gut bei den Spielern ankommen.

Englischer oder japanischer Tee?

Die letzten Monate der Entwicklung waren dominiert von Script-Revisionen. Für ein Projekt dieser Größe hatten wir vergleichsweise wenige Lines, daher musste jede einzelne umso ausdrucksstärker sein. Dann ging es ans Vertonen, mit Voice Acting als weiterem Neuland für das Team. Dem Tonstudio OMUK hatten wir vorab Character-Sheets und Beispieltexte geschickt, anhand derer wir die Sprecher auswählten. Anschließend ging es nach London, wo wir eng mit Voice-Directors und Actors im Studio zusammenarbeiteten. Direkt vor Ort zu sein, entpuppte sich als extrem wertvoll, da wir so gemeinsam letzte Anpassungen im Skript machen und den Charakteren auf diese Weise den letzten Schliff geben konnten. Außerdem war es immer hilfreich, den aktuellen Build des Spiels als Referenz zeigen und die gepeinigten Sprecher durch den ein oder anderen komplizierten japanischen Namen lotsen zu können.

Welcher ist dein Favorit?

Nach Release waren wir natürlich super glücklich dass das Spiel so gut ankam. Viele Leute haben unsere Charaktere ins Herz geschlossen, auf Youtube entdeckten wir sogar Anwendungen für Skills, auf die wir selbst nicht gekommen wären. Im Steam-Forum konnten wir Diskussionen verfolgen, welcher Charakter der beste sei. Was uns am meisten freut? Nun, dass es keine klare Antwort gibt und jeder einen anderen Favorit hat.

Rückblickend lässt daher sagen, dass unsere Herangehensweise, die Charaktere aus dem Gameplay heraus zu entwickeln, die richtige war. Für unser nächstes Projekt in diesem Genre nehmen wir uns vor, die Story mehr auf Charakter-Level zu halten und die einzelnen Momente im Gameplay noch stärker auf Ton und Setting der Missionen anzupassen.

Martin Hamberger

Bezaubernd tödliche Animationen

Cem Erdalan is 3D Artist at Mimimi Productions.

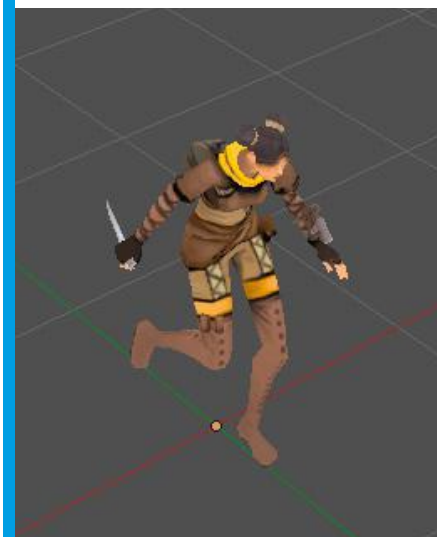
@cemtleman

Jeder Protagonist hat seine eigene Story, Persönlichkeit und Fertigkeiten, und das wollten wir auch im Erscheinungsbild darstellen, über die Silhouette, Statur, Haltung und Animationen. Unsere Diebin Yuki etwa hat bereits in frühem Kindesalter ihre Eltern verloren und ist, auf sich alleine gestellt, auf der Straße aufgewachsen etwa ist. Das Stehlen lernte sie von Straßendieben, sie ist sehr agil und meidet den direkten Kampf, schleicht sich also eher an ihre Gegner heran, um ihnen kurzerhand die Kehle durchzuschneiden. Sie bewegt sich nach vorn über gebeugt, den Dolch immer in greifbarer Nähe.

Der Animationsstil

In Shadow Tactics liegt der Fokus klar auf Gameplay, dem untergeordnet waren daher Kill-Animationen und Charakter-Movement. Die Animationen erfüllen in erster Linie ihren Zweck, sind simpel, klar lesbar und passen zur Persönlichkeit des jeweiligen Charakters. Detailliertere Animationen, z. B. das Bewegen einzelner Finger, waren unnötig, da man sie bei dieser Kameraentfernung ohnehin nicht wahrnehmen würde.

In Spielen wie »Diablo«, »Dota« und »League of Legends«, um nur ein paar Beispiele zu nennen, sind die Charaktere oft »over-animated«, also sehr übertrieben animiert. In Shadow Tactics wurden die Animationen eher schlicht, natürlich und vor allem realistisch.



Animationshilfen

Internetreferenzen

Die ergiebigste Quelle für Referenzen ist natürlich das Internet. Für die Gestaltung der Schwimmanimationen unserer Hauptcharaktere habe ich mir Videos von olympischen Schwimmern angesehen, die ich sogar in den Hintergrund von Blender laden und schlicht nachanimieren konnte. So bin auch bei der Laufanimation unseres Ochsen verfahren.

„Den Denzel machen“

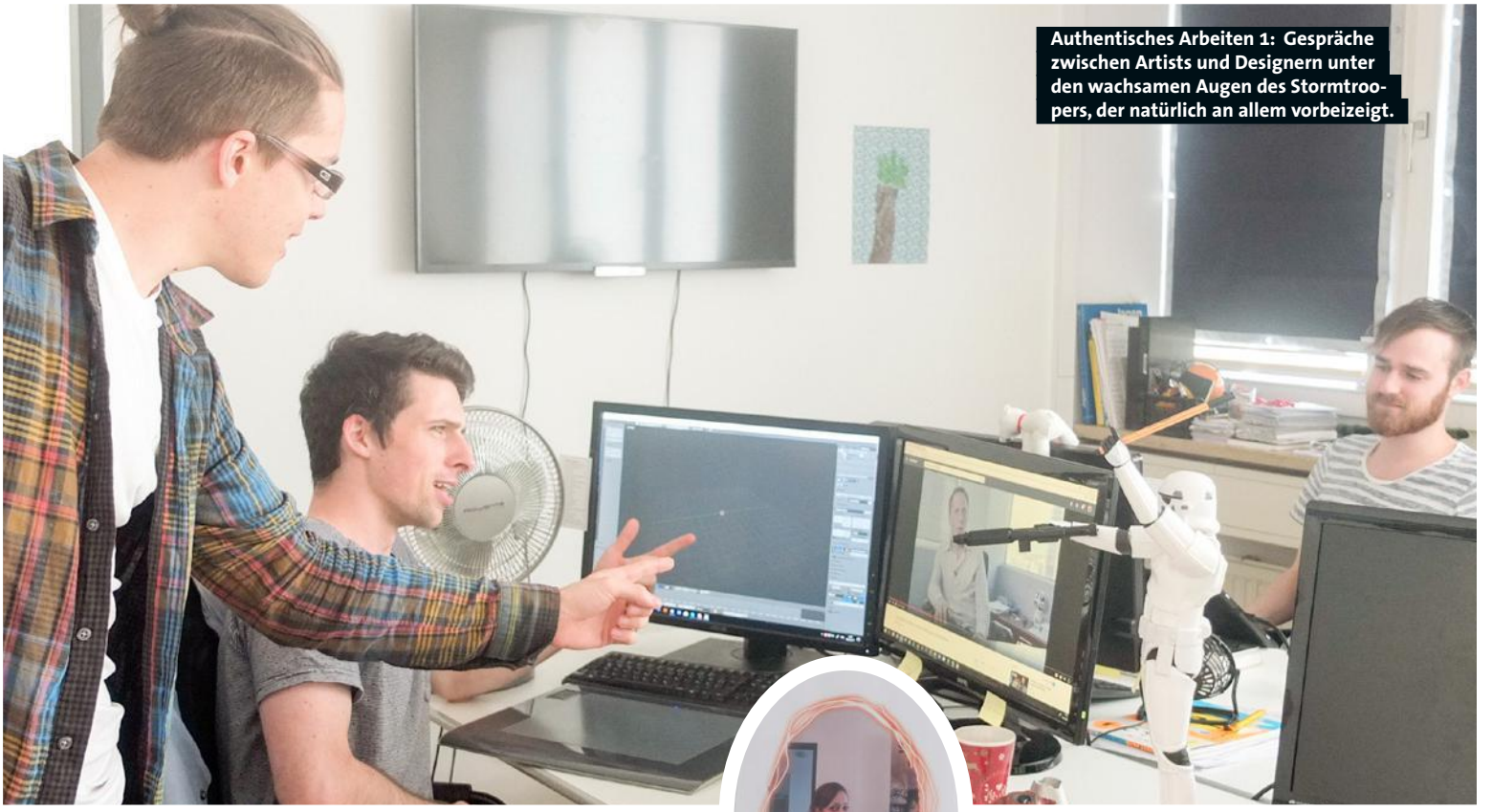
Die Schauspielerei hilft mir als Animator sehr oft, um mich in eine Figur hineinzuversetzen, um ein Gefühl für sie zu bekommen. Ab und an nehme ich mich dabei sogar auf, aber das zeig ich lieber nicht! Wir haben auch oft als Gruppe eine Situation durchgespielt. Ich erinnere mich noch sehr gut an das Meeting mit den Game Designern und Artists. Da haben wir uns unter anderem die Frage gestellt, wie Yuki etwa eine Wache angreifen und töten würde, die einen Kopf größer und stärker ist als sie. Einer von uns mimte die Wache, die anderen standen drumherum und haben über Attacken nachgedacht. Wir waren uns relativ einig, dass sie sich geduckt von hinten anschleicht, um ihr Opfer schnell und effektiv zu überwältigen.

Das Ergebnis ist im fertigem Spiel zu sehen: Yuki schleicht sich an, zückt den Dolch und schlitzt der Wache mit dem ersten Schwung die Kniekehlen auf. Dadurch sackt das Opfer zu Boden und findet mit einem tödlichen Stich in den Hals ein Ende.

Gameplay & Art „Hand in Hand“

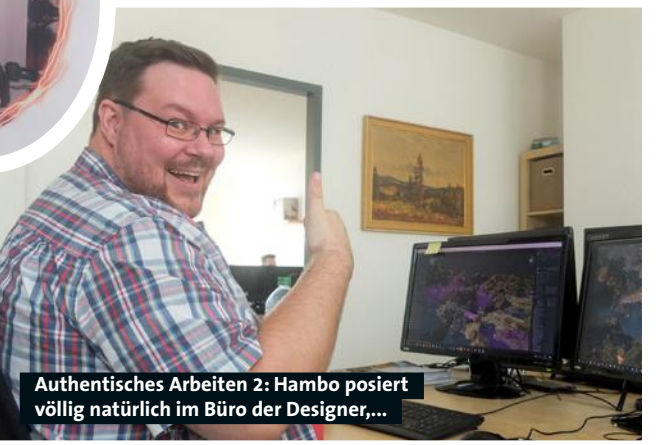
Als Animator hatte ich gewisse Vorgaben von unseren Game Designern. Die Kill-Animationen, um bei dem Beispiel von eben zu bleiben, sollten unterschiedliche lang sein. Während das unerfahrene Straßenkind Yuki sich erst einen Vorteil verschaffen muss und ca. 3 Sekunden für einen »Kill«benötigt, bringt der erfahrene Ninja Hayato seinen Gegenspieler in gerade einmal 2 Sekunden zur Strecke. Aus diesem Grund haben wir im Entwicklungsprozess oft zunächst nur Prototyp-Animationen erstellt und von unseren Codern einbauen lassen. So konnten wir gut abschätzen, ob das Feature Spaß macht, bo die Timings im Rahmen des Gameplays stimmen und ob die Animation gut zu unserem Charakter passt.

Ein Tag bei ... MIMIMI PRODUCTIONS

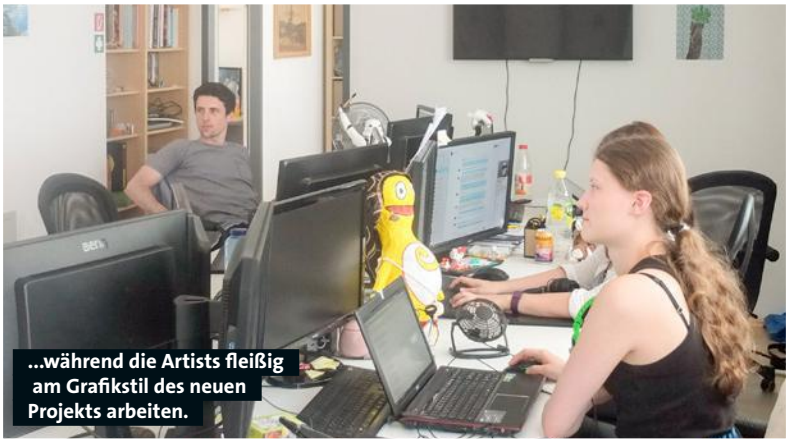


Authentisches Arbeiten 1: Gespräche zwischen Artists und Designern unter den wachsamen Augen des Stormtroopers, der natürlich an allem vorbeizeigt.

Wichtig für die frustrierenden Momente bei der Spieleentwicklung: der Boxsack im Aufenthaltsraum.



Authentisches Arbeiten 2: Hambo posiert völlig natürlich im Büro der Designer,...

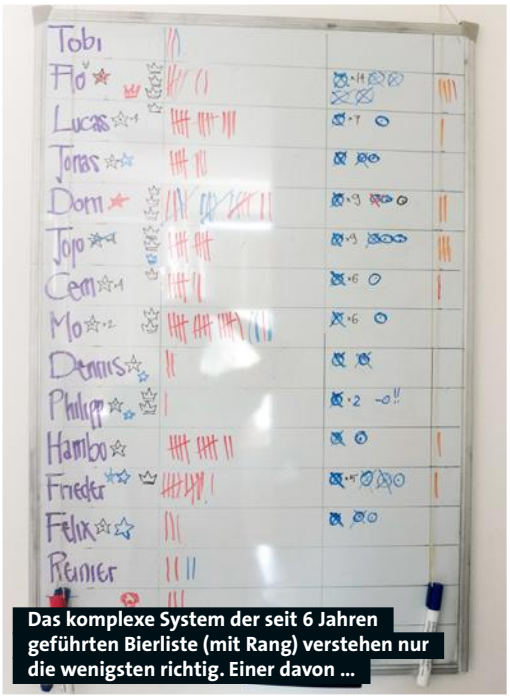


...während die Artists fleißig am Grafikstil des neuen Projekts arbeiten.

Der mächtige »Shadow Tactics« Marketingplan hängt inzwischen in der zweckentfremdeten zweiten Küche.

Wenn man eh schon in München vorbeischaut, um Mimimi Productions in ihrem natürlichen Lebensraum zu beobachten, dann kann man auch gleich ein paar Fotos schießen und die Entwickler vom wohlverdienten Urlaub abhalten.

Anatidaephobie (die irrationale Angst von einer Ente beobachtet zu werden) in Perfektion



Das komplexe System der seit 6 Jahren geführten Bierliste (mit Rang) verstehen nur die wenigsten richtig. Einer davon ...

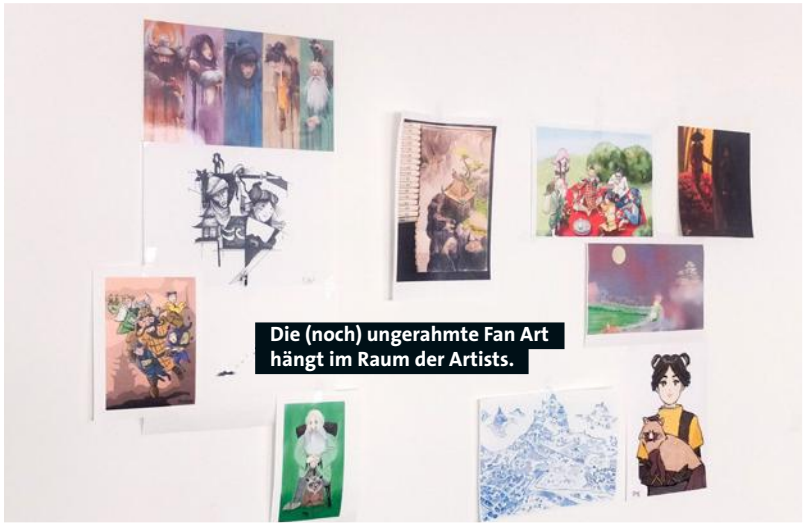
... ist der Zweitplatzierte: Geschäftsführer Johannes Roth.

Wilderer am Werk: Schießstandtrohäen vom Oktoberfest und Kühbacher Brauerreifest.

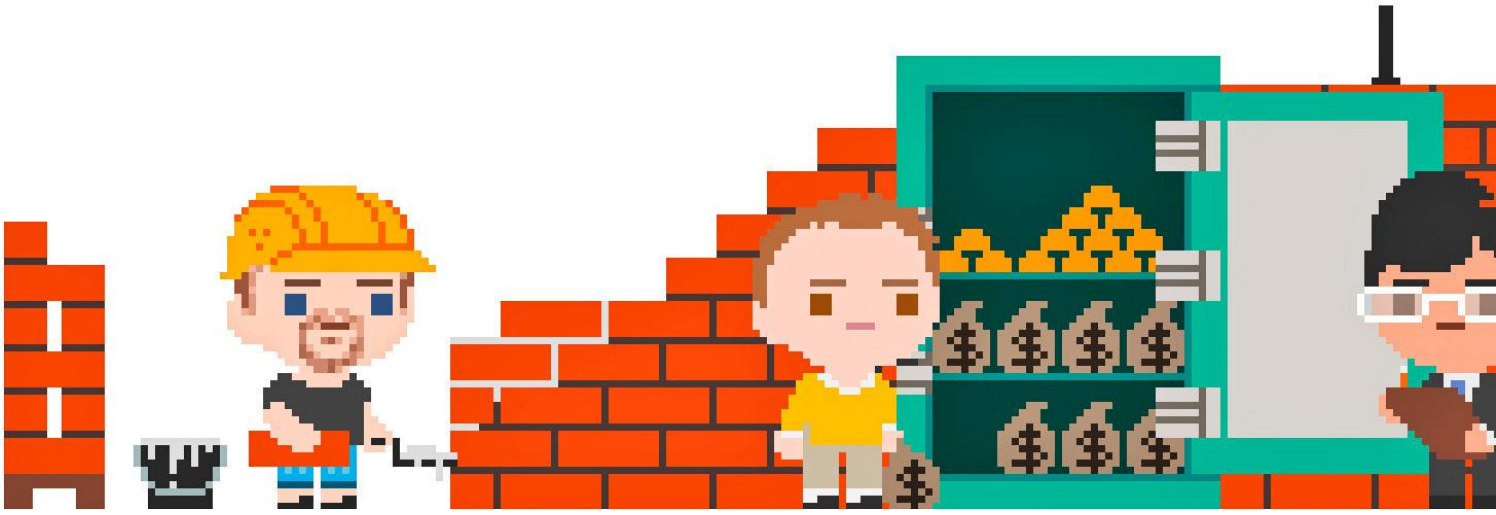
Award-Wand: Im Meetingraums sind alle bisherigen Projekte und Preise verewigt.

Während im Coder-Raum heilige Zeilen in Visual Studio verewigt werden,...

... hält Studiomanagerin Anna allen den Rücken frei.


Die (noch) ungerahmte Fan Art hängt im Raum der Artists.

Authentisches Arbeiten 3: unser Marketing-Genie Dennis.



FLEXIBEL, SICHER, ZUVERLÄSSIG!

IMPLEMENTIERUNG EINES ZAHLUNGSSYSTEMS

Ein Zahlungssystem für Onlinespiele muss Käufe über viele verschiedene Zahlungsweisen sicher und zuverlässig verarbeiten. Wie kann das System gestaltet werden, um diese Anforderungen zu erfüllen?

Im ersten Teil der Serie haben wir gesehen, welchen betriebswirtschaftlichen Nutzen ein eigenes Zahlungssystem bringt, aber auch, welche Komplexität damit verbunden ist, die Vielfalt der möglichen Zahlungsweisen zu unterstützen [1]. Nun wollen wir uns der technischen Umsetzung widmen.

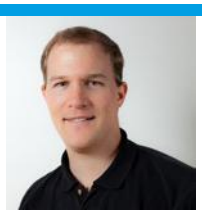
Anforderungsanalyse

Das Zahlungssystem ist das Bindeglied zwischen den Onlinespielen des Unternehmens und den Zahlungsdienstleistern. Es soll einerseits für alle Spiele nutzbar sein, auch wenn sie verschiedenen Genres angehören und dementsprechend unterschiedliche Leistungen verkaufen – Premiumzeiten bei Freemium-Modellen, virtuelle Währung bei Microtransaction-Modellen, virtuelle Gegenstände oder besondere Dienstleistungen. Es soll andererseits viele verschiedene Zahlungsweisen unterstützen, auch wenn jede andere Daten erfordert, anders verarbeitet wird und andere Eigenschaften hinsichtlich zulässiger Beträge, periodischer Wiederholbarkeit für Abonnements oder Reversibilität hat.

Mit dieser zentralen Stellung des Zahlungssystems geht eine erhöhte Anforderung an seine Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit einher. Wenn in einem Spiel des Unternehmens ein kritischer Fehler vorhanden ist, sind nur die Spieler dieses einen Spiels betroffen. Wenn aber das Zahlungssystem ausfällt, erzielt das gesamte Unternehmen keine Einnahmen mehr! Die Zahlungen sowie Rückzahlungen (Erstattungen durch das Unternehmen) und Rückbuchungen (Widerruf von Zahlungen durch den Zahler, auch »Chargebacks« genannt) müssen natürlich auch korrekt verarbeitet werden, also genau einmal, in der richtigen Höhe und für den richtigen Kunden.

Bei Zahlungsinformationen handelt es sich um sehr sensible Daten, die besonders gegen den unbefugten Zugriff geschützt werden müssen. Für die Verarbeitung von Kreditkartendaten haben die Kreditkartenorganisationen sogar ein eigenes Regelwerk (»Payment Card Industry Data Security Standard«, kurz: PCI-DSS) geschaffen, das Vorgaben für die Netzwerkarchitektur, die Verschlüsselung, die Zugangskontrolle und die Überwachung macht [2]. Wer diese Regeln nicht einhält, muss Strafgebühren zahlen oder verliert gar die Berechtigung, Kreditkartenzahlungen abzuwickeln.

[1] Stephan Payer: Zahlungssysteme für Onlinespiele; Making Games 07-08/2017, Seiten 30-33
[2] PCI Security Standards Council: Data Security Standard, Version 3.2, April 2016; https://www.pcisecuritystandards.org/documents/PCI_DSS_v3-2.pdf



Stephan Payer
ist einer der Gründer des Onlinespiele-Entwicklers und -Betreibers CipSoft.

Stephan ist bei CipSoft verantwortlich für Finanzen, Personal und interne Organisation. Nachdem er viele Jahre lang die Game-Server der Online-Rollenspiele Tibia und TibiaME entwickelte, arbeitet er nun vorrangig am zentralen Zahlungssystem für alle Spiele von CipSoft. Er freut sich über Erfahrungsaustausch zu diesem Thema per E-Mail an payer@cipsoft.com.

Architektur

Die oben genannten Anforderungen versucht das Zahlungssystem von CipSoft durch eine modulare Architektur zu erfüllen (siehe Abbildung 1). Sie besteht aus mehreren aktiven Komponenten (Prozessen), die jeweils eine Teilaufgabe im Rahmen der Zahlungsabwicklung erbringen, sowie einer Datenbank für die Datenhaltung, auf die nur die Komponenten des Zahlungssystems zugreifen können.

Jede Komponente definiert sich durch die Aufgaben, die sie erledigen kann – auch unter Zuhilfenahme anderer Komponenten:

- Eine »Core-Komponente« bietet die zentralen Aufgaben an, die unabhängig von bestimmten Zahlungsdienstleistern sind: Informationen über Leistungen und Preise, Zahlungshistorien von Spielern, Statistiken, Abschluss von Bestellungen und vieles mehr.
- Für jeden Zahlungsdienstleister existiert ein »PSP-Handler«, der die Zahlungen über diesen Zahlungsdienstleister abwickelt und damit von der Core-Komponente beauftragt wird.
- Jedes Spiel stellt eine Komponente außerhalb des Zahlungssystems zur Verfügung (»Proxy«), die für die Kommunikation mit diesem Spiel zuständig ist und Anfragen des Zahlungssystems – beispielsweise die Meldung über eine erfolgreiche Zahlung – innerhalb des Spiels an den richtigen Adressaten weiterleitet.
- Eine »Directory-Komponente« liefert Informationen über alle verfügbaren Komponenten. Jede Komponente, die Dienste für andere Komponenten anbieten will, registriert sich dazu bei der Directory-Komponente. Somit brauchen die anderen Komponenten nur die Adresse des Directorys zu kennen und können dort die Adressen aller anderen Komponenten erfahren.
- Ein »Support-Tool« bietet einen Administrationszugang zur Überwachung und Steuerung des Zahlungssystems.

Mächtigkeit und Flexibilität

Die Nutzbarkeit des Zahlungssystems für unterschiedliche Leistungen und die Unterstützung vieler Zahlungsweisen bringt eine hohe Komplexität mit sich. Diese reduziert das Zahlungssystem von CipSoft durch eine konsequente Abstraktion, die eine klare Trennung der Aufgabenbereiche von Spielen und Zahlungssystem beinhaltet: Die Spiele kennen keine Details über einzelne Zahlungsweisen, das Zahlungssystem weiß nichts über die spezifischen Eigenschaften von Leistungen der Spiele. Dadurch können neue Zahlungsweisen hinzugefügt werden, ohne dass die Spiele umprogrammiert werden müssen, und die Spiele können neue Arten von Leistungen aufnehmen, ohne dass das Zahlungssystem geändert werden muss. Lediglich die Konfiguration in der Datenbank wird dazu angepasst.

Für den Bestellprozess wurde ein generisches Dialogsystem entwickelt. Das Zahlungssystem teilt dem Bestelldialog lediglich mit, welche Dialogelemente angezeigt werden müssen, und der Bestelldialog schickt die eingegebenen Werte ohne inhaltliche Prüfung zurück. Während bei Zahlungen über PayPal nur die Angabe einer E-Mail-Adresse erforderlich ist, die den verwendeten PayPal-Account bezeichnet, werden bei Kreditkarten-Zahlungen folgende Parameter benötigt: Textfelder verschiedener Länge für Name, Straße, Postleitzahl und Ort des Kunden, eine E-Mail-Adresse, ein Auswahlfeld für den Kartentyp, ein Ziffernfeld für die Kartennummer, weitere Auswahlfelder für das Ablaufdatum und ein weiteres Ziffernfeld für den Geheimcode. Manche dieser Parameter können mit den Daten der letzten Bestellung vorausgefüllt werden. Nach erfolgreichem Abschluss der Bestellung erfolgt entweder

»Bei Zahlungsinformationen handelt es sich um sehr sensible Daten, die besonders gegen den unbefugten Zugriff geschützt werden müssen.«

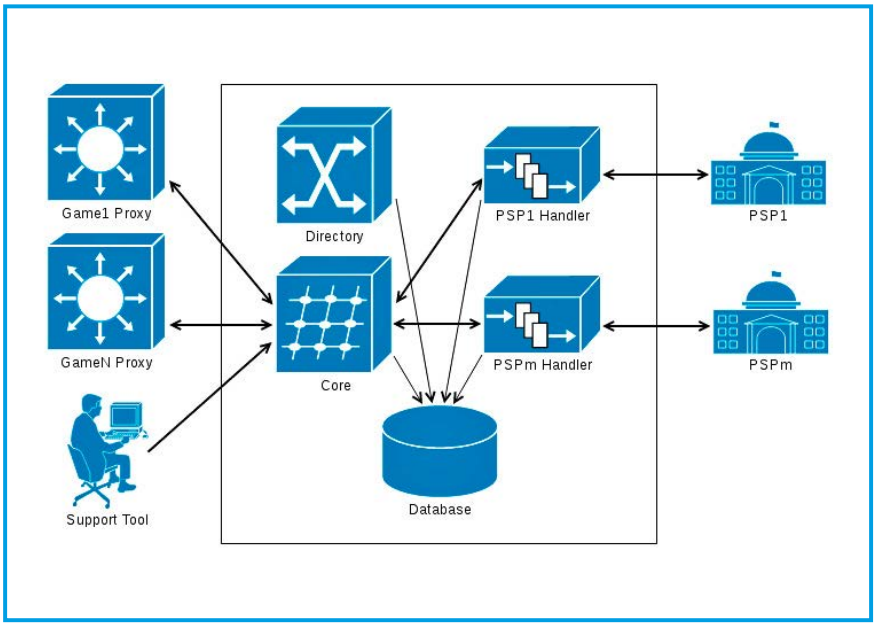


Abbildung 1: Logischer Aufbau des Zahlungssystems von CipSoft.

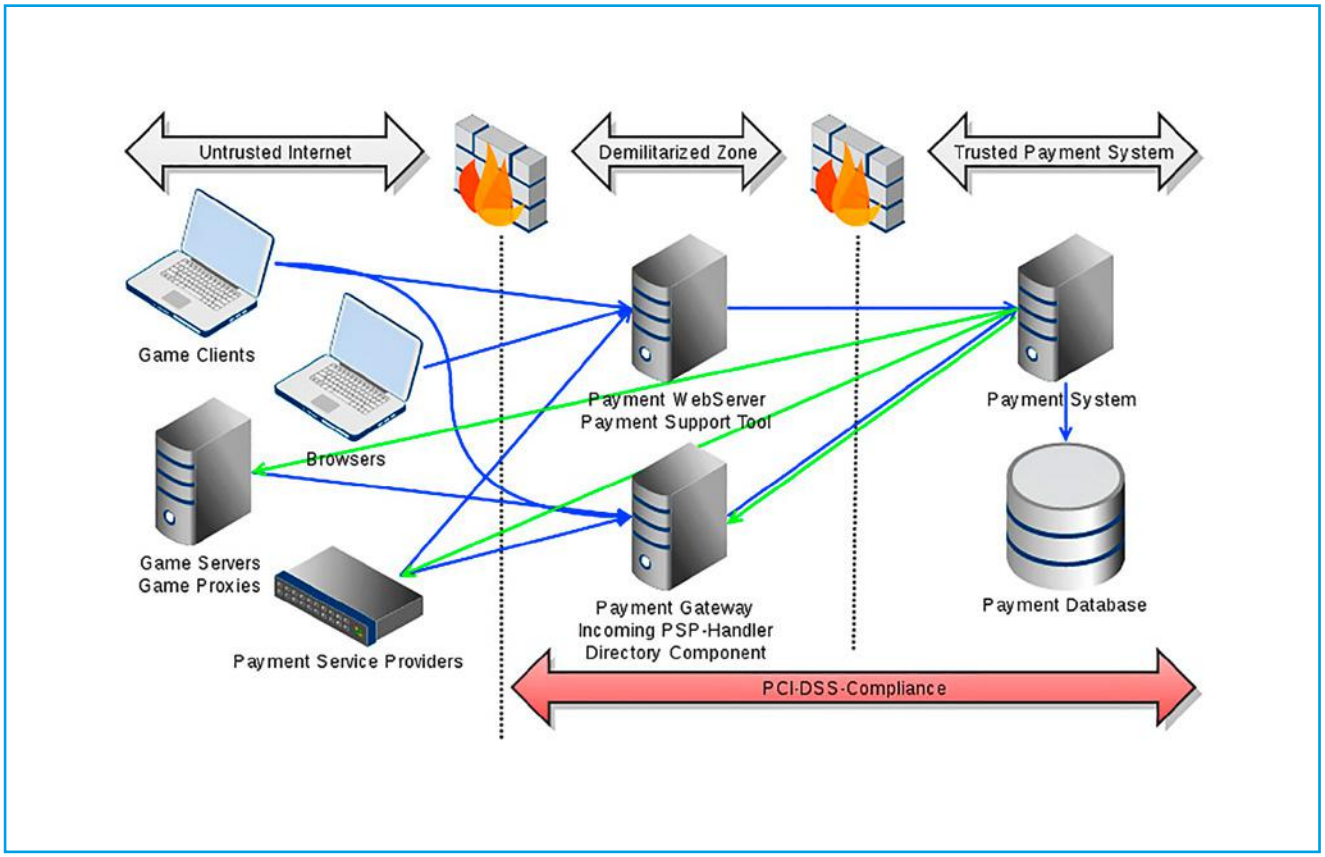


Abbildung 2: Technischer Aufbau des Zahlungssystems von CipSoft.

»Die Dienste der demilitarisierten Zone dienen der Weiterleitung von Anfragen aus der ungesicherten Zone an die gesicherte Zone.«

die unmittelbare Zahlungsbestätigung (z. B. bei Kreditkarten), die Weiterleitung auf die Website des Zahlungsdienstleisters (z. B. bei PayPal) oder eine Handlungsanweisung an den Kunden (z. B. bei Offline-Überweisungen). Somit ist für neue Zahlungsweisen in der Regel keine Änderung am Bestellprozess erforderlich.

In der Datenbank sind die unterstützten Zahlungsweisen mit ihren Eigenschaften, die angebotenen Leistungen und alle Länder mit ihren Währungen und Steuersätzen hinterlegt. Als Preise können weltweit gültige Standardpreise sowie spezielle Preise für bestimmte Länder (z. B. fixe Preise in Landeswährung, niedrigere Preise für Marketing-Aktionen) oder für bestimmte Zahlungsweisen (z. B. höhere Preise für teure Zahlungsweisen) konfiguriert und mit Gültigkeitszeiträumen versehen werden. Das Zahlungssystem sucht immer den am besten passenden Preis im Moment der Bestellung.

Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit

Die Komponenten sind zustandslos, das heißt, das Ergebnis einer Anfrage wird entweder an den Aufrufer zurückgemeldet oder in der Datenbank gespeichert, nicht aber in der Komponente. Dadurch geht beim Absturz einer Komponente keine Information außer den aktuell laufenden Anfragen verloren, und die Komponente kann einfach wieder neu gestartet werden. Redundanz und Lastverteilung sind möglich, indem sich mehrere identische Komponenten – die idealerweise auf unterschiedlichen Servern laufen – beim Directory registrieren (und auch dieses kann redundant betrieben werden). Das Directory liefert dann bei Suchanfragen zufällig eine dieser Komponenten zurück. Bei Updates können die Komponenten nach und nach ausgetauscht werden, und das Zahlungssystem bleibt immer funktionsfähig. Auch die Datenbank unterstützt je nach verwendetem System Replikation. Insgesamt verringert sich durch die beschriebene Architektur die Gefahr eines Totalausfalls erheblich.

Die Kommunikation zwischen den Komponenten des Zahlungssystems sowie des Zahlungssystems mit den Spielen und den Zahlungsdienstleistern ist allerdings anfällig für Störungen: Dienste können ausfallen und Leitungen können blockiert sein. Dennoch ist es unabdingbar, dass alle Transaktionen korrekt verarbeitet werden und so die Konsistenz zwischen allen Beteiligten gewahrt wird. Dazu bietet sich folgendes Verfahren an: Kann der Anfragesteller (Sender) den benötigten Dienst (Empfänger) nicht erreichen, wiederholt er die Anfrage zu einem späteren Zeitpunkt. Erhält der Sender innerhalb einer festgelegten Zeitspanne keine Antwort, bricht er die Anfrage ab und wiederholt sie ebenso. Da hierbei allerdings unklar ist, ob die Anfrage überhaupt nicht empfangen wurde oder ob sie zwar

PCI Data Security Standard – High Level Overview

Build and Maintain a Secure Network and Systems	1.	Install and maintain a firewall configuration to protect cardholder data
	2.	Do not use vendor-supplied defaults for system passwords and other security parameters
Protect Cardholder Data	3.	Protect stored cardholder data
	4.	Encrypt transmission of cardholder data across open, public networks
Maintain a Vulnerability Management Program	5.	Protect all systems against malware and regularly update anti-virus software or programs
	6.	Develop and maintain secure systems and applications
Implement Strong Access Control Measures	7.	Restrict access to cardholder data by business need to know
	8.	Identify and authenticate access to system components
	9.	Restrict physical access to cardholder data
Regularly Monitor and Test Networks	10.	Track and monitor all access to network resources and cardholder data
	11.	Regularly test security systems and processes
Maintain an Information Security Policy	12.	Maintain a policy that addresses information security for all personnel

Abbildung 3: Anforderungen des PCI-DSS (aus [2]).

empfangen und verarbeitet wurde, aber die Rückmeldung verloren gegangen ist, muss der Empfänger wiederholte Anfragen erkennen (z. B. über eindeutige Transaktionsnummern) und deren Verarbeitung unterlassen. Der Sender sorgt also dafür, dass jede Anfrage mindestens einmal übermittelt wird, der Empfänger dafür, dass sie maximal einmal verarbeitet wird, zusammen somit genau einmal.

Das Zahlungssystem muss aber auch mit allen möglichen Störungen bei der Zahlungsabwicklung zurechtkommen. Bei Offline-Überweisungen können die Kunden falsche Beträge oder falsche Währungen verwenden, falsche Verwendungszwecke angeben, so dass die Zahlung nicht oder falsch zugeordnet wird, oder mehrfach für dieselbe Bestellung zahlen. Bei Kreditkartenzahlungen kann der Inhaber die Zahlung zurückbuchen lassen (»Chargeback«), wenn er sie nicht autorisiert hat. Gelegentlich überschneiden sich diese vom Kunden veranlasste Rückbuchungen auch mit vom Unternehmen im Rahmen des Widerrufrechts veranlassten Rückzahlungen und werden später wieder von der Bank korrigiert. All diese Sonderfällen müssen korrekt verarbeitet, aber in ihrer Komplexität vor den Spielen versteckt werden. Die Spiele erhalten lediglich die Information, dass eine Leistung bezahlt wurde (gegebenenfalls mit einem Faktor, so dass dem Spieler eine kleinere oder größere Leistung zugewiesen werden kann) oder dass eine Leistung nicht mehr bezahlt ist.

Sicherheit und Vertraulichkeit

Für die Verarbeitung von Kreditkartendaten gilt das Regelwerk »Payment Card Industry Data Security Standard« (PCI-DSS, [2]), das aber natürlich für den Schutz sensibler Daten anderer Zahlungsweisen genauso sinnvoll ist. Es fordert eine Infrastruktur mit drei Zonen: dem ungesicherten Internet, einer demilitarisierten Zone und dem gesicherten Zahlungssystem (siehe Abbildung 2). Firewalls trennen diese Zonen und überwachen die Verbindungen zwischen ihnen.

Die Server, die Kreditkartendaten verarbeiten – also alle Komponenten des Zahlungssystems einschließlich der Datenbank –, dürfen nicht aus dem ungesicherten Internet heraus erreichbar sein, sondern nur von einer festgelegten Menge von Diensten aus der demilitarisierten Zone (blaue Pfeile). Die Server der gesicherten Zone selbst dürfen zwar auch Dienste im ungesicherten Internet ansprechen, aber ebenfalls nur eine festgelegte Menge (grüne Pfeile). Jegliche Kommunikation mit Kreditkartendaten muss verschlüsselt werden.

Die Dienste der demilitarisierten Zone dienen der Weiterleitung von Anfragen aus der ungesicherten Zone an die gesicherte Zone. Obwohl sie Kreditkartendaten lediglich durchleiten, unterliegen sie schon dem PCI-DSS. Deshalb dürfen vom Kunden eingegebene Kreditkartendaten auch nicht über die Produktserver fließen, sondern müssen direkt (und verschlüsselt!) vom Client oder Browser an einen Dienst der demilitarisierten Zone (Payment-Web-Server oder Payment-Gateway) übermittelt werden.

Neben dieser Anforderung an die Infrastruktur verlangt der PCI-DSS die verschlüsselte Übertragung und sichere Speicherung von Kreditkartendaten, den Schutz des Systems gegen Hacking und die regelmäßige Überprüfung dieses Schutzes durch Penetrationstests, eine Zugangskontrolle zum System, eine Überwachung des Systems auf Unregelmäßigkeiten und die Schulung des mit dem System arbeitenden Personals (siehe Abbildung 3).

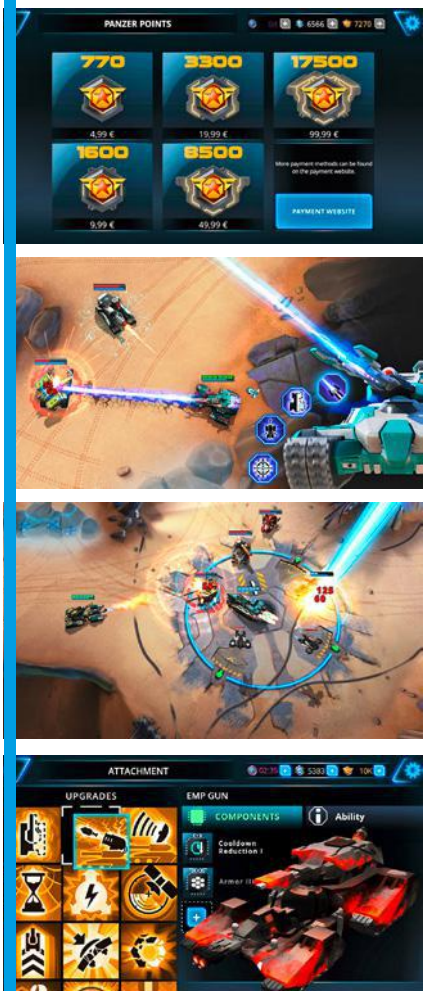
Ebenso wichtig ist der Schutz vor betrügerischen Zahlungen, aber das ist Thema des nächsten Teils der Serie.

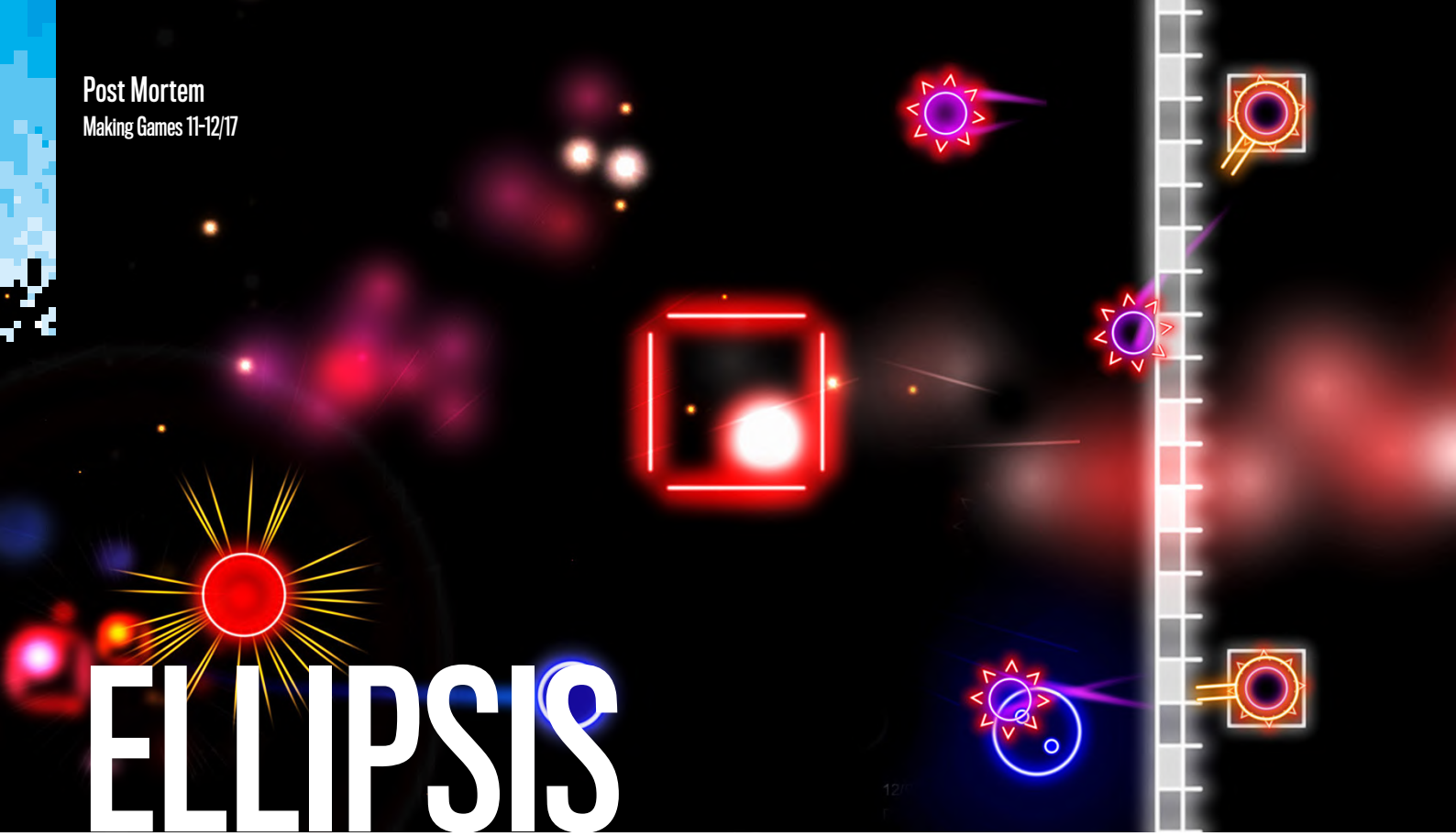
Stephan Payer

Panzer League

»Panzer League«, das neueste Spiel aus dem Hause CipSoft, befindet sich derzeit in ausgewählten Ländern Südostasiens im Softlaunch. Es ist ein synchrones Online-Multiplayer-Spiel für iOS und Android, bei dem zwei Teams mit jeweils vier Spielern in einem Science-Fiction-Szenario aufeinandertreffen. Das Spiel verbindet dabei das vielschichtige Spielprinzip eines MOBAs mit taktischen Gefechten, die ganz auf Smartphones und Tablets zugeschnitten sind.

Die Anbindung von »Panzer League« an das Zahlungssystem von CipSoft war dank der modularen Architektur mit verhältnismäßig wenig Entwicklungsaufwand verbunden. So konnten von Beginn an regionale Zahlungsmethoden angeboten werden, ohne diese einzeln implementieren zu müssen. Gerade im Softlaunch, wo es auch darum geht, die Monetarisierung eines Spiels zu testen, ist dies natürlich ein Vorteil.





WHEN MOBILE GOES STATIONARY

Mobile-Titel auf den PC zu bringen, ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die Salmi Games bestens lösen konnte.

Stefan Hell
ist Entwickler bei Salmi Games.

Stefan studierte Games Engineering an der TU München und arbeitet seitdem beim Münchner Indie-Studio Salmi Games als Entwickler. Neben der Arbeit an »Ellipsis« ist er an mehreren VR-Prototypen beteiligt. Derzeit entwickelt Salmi Games den VR-Titel »Late For Work«. @hellei92

Im Februar 2016 haben wir mit Salmi Games den Mobile-Titel »Ellipsis – Berühre. Erforsche. Überlebe.« auf iOS veröffentlicht und das Spiel in der Zeit bis Februar 2017 auf Apple TV, Android und PC portiert. Davon ausgehend, dass Spiele in der Regel zuerst am PC und anschließend für Mobile-Geräte erscheinen, ein eher ungewöhnlicher Weg. Auf dieser und den nächsten Seiten wollen wir auf die Herausforderungen eingehen, die mit der Portierung eines Spiels für PC und Steam einhergingen, das von Grund auf für mobile Geräte und Touch-Steuerung ausgelegt ist.

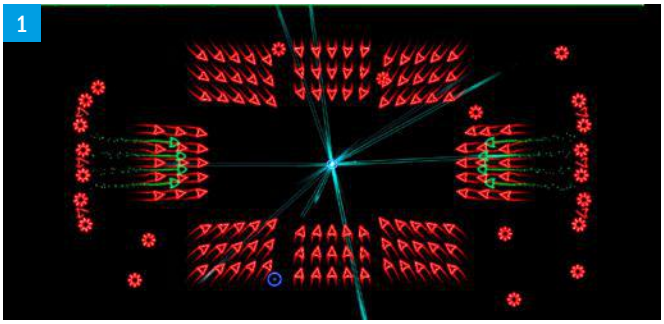
Ellipsis ist ein minimalistisches Avoid'em Up, in dem man in jedem Level fünf Punkte sammeln und danach ein Portal erreichen muss. Erschwert wird die Aufgabe durch eine Vielzahl an Gegnern. Der eigene Finger wird dabei zum Spieler, sobald man den Bildschirm berührt. Aus dem simplen Grundkonzept wurde ein komplexes Spiel mit über 150 Levels, im Zuge derer man ein abstraktes Universum bestehend aus acht verschiedenen Welten erforscht und an dem wir über zwei Jahre gearbeitet haben.

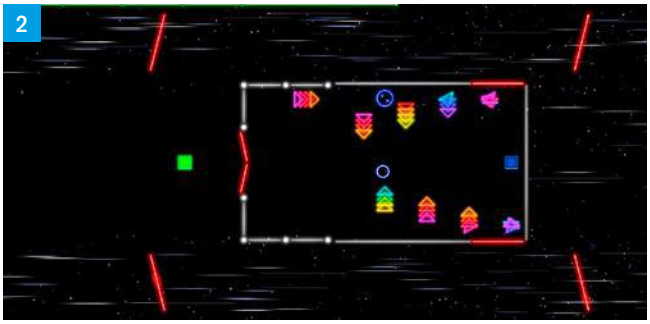
Variierende Spielerfahrung

Spieler stellen meist andere Gameplay-Erwartungen an ein PC-Spiel als an ein Mobile-Game. Letztere werden häufiger unterwegs gespielt, während man am PC in der Regel nur zu Hause und dort auch länger am Stück sitzt. Der wichtigste Unterschied zwischen einem PC- und einem Mobile-Titel ist daher auch die Spielzeit respektive die durchschnittliche Länge einer Session. Auf dem Handy sollte ein Level grob innerhalb einer Minute abzuschließen sein (von einem U-Bahn-Halt zum nächsten). Zudem muss man jederzeit ohne Probleme pausieren können. In Ellipsis wird das Spiel angehalten, sobald der Finger den Bildschirm nicht mehr berührt. Aus exakt diesem Grund eignet sich Mobile auch so gut für rundenbasierte Spiele. Ein gutes Beispiel dafür ist »Hitman«, das in rundenbasierter Form für Android umgesetzt wurde. Auf dem PC hingegen erwartet man längere und zusammenhängende Levels; eine durchschnittliche Play-Session ist in der Regel deutlich länger, und auch der Schwierigkeitsgrad sollte höher sein. Da wir bei Single-Screen-Leveln bleiben wollten, erstellten wir für die PC-Version herausgezoomte Levels, die deutlich länger und komplexer sind.

Angepasste Steuerung

Auf einem Tablet ist die Steuerung eindeutig. Die Figur befindet sich immer dort, wo der Finger das Touchdisplay berührt. Nimmt man





1 und 2 Für den PC designten die Entwickler mitunter brandneue Levels, da einige Mobile-Levels auf dem Monitor nicht gut funktionierten. 3 Nachteil der Touchsteuerung: Der Finger verdeckt immer einen Teil des Levels - ein Problem, das Spieler auf dem PC mit Maus oder Controller nicht haben.

seinen Finger vom Display, pausiert das Spiel. Auf PC unterstützen wir hingegen drei verschiedene Arten der Steuerung: Touch, Maus und Controller. Dieser Umstand stellte uns vor einige Hürden, da Spielelemente, Menüs und Level-Auswahl für jede Eingabemethode angepasst werden mussten, man gleichzeitig aber nahtlos zwischen den Eingabemethoden wechseln können sollte.

Die Touchsteuerung auf Maus und Gamepad zu übertragen, war die mit Abstand größte Herausforderung der Portierung. Die direkte Steuerung mit dem Finger auf einem Tablet oder Handy erlaubt äußerst exakte Bewegungen mit schnellen Richtungswechseln und genauen Manövern durch eng platzierte Hindernisse. Nur mit der Maus erreicht man eine ähnliche Präzision. Mit dem Gamepad fällt einem das Spiel hingegen deutlich schwerer. Für die PC-Version mussten wir daher einige Levels anpassen, andere sogar ersetzen, und wieder andere Levels waren mit Maus und Gamepad plötzlich viel zu leicht. Der größte Nachteil der Touchsteuerung aber ist, dass man mit dem Finger immer einen Teil des Bildschirms verdeckt. Durch teilweise symmetrischen Level-Aufbau und einfaches Pausieren versuchten wir Frustmomente zu minimieren, in denen man Gegner einfach nicht sehen konnte. Daher fallen manche Levels deutlich einfacher aus, wenn man den ganzen Bildschirm uneingeschränkt sieht.

Wie bereits erwähnt läuft das Spiel mit Touchsteuerung nur, solange der Finger den Bildschirm berührt – wird dieser Kontakt unterbrochen, pausiert es. Wir hielten dies für naheliegend, erhielten aber erstaunlich viel positives Feedback dafür. Aus diesem Grund versuchten wir, das Konzept auf die Maussteuerung zu übertragen. Anfangs musste man die linke Maustaste gedrückt halten, um sich zu bewegen. Auf Dauer war das allerdings äußerst unangenehm, weshalb in der finalen Version ein Linksklick den Spieler »aktiviert« und ein Rechtsklick das Spiel pausiert.

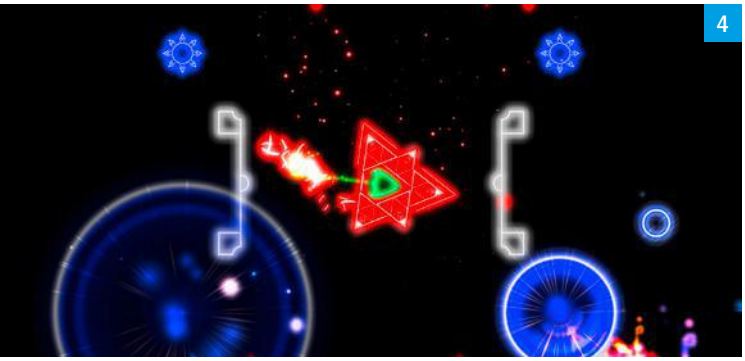
Ein weiterer interessanter Aspekt der Maus- und Gamepad-Steuerung ist, dass man die Position des Mauszeigers respektive Spielers per Code verändern kann, ohne dass der Nutzer die Maus bewegt; bei Verwendung der Touchsteuerung ist der Spieler hingegen immer genau an der Fingerposition. Auf dem PC konnten wir daher neue Levels einfügen, in denen die Spielfigur durch externe Einflüsse bewegt wird, beispielsweise durch Wind, der den Spieler wegbläst, oder Eis, auf dem der Spieler umherrutscht.

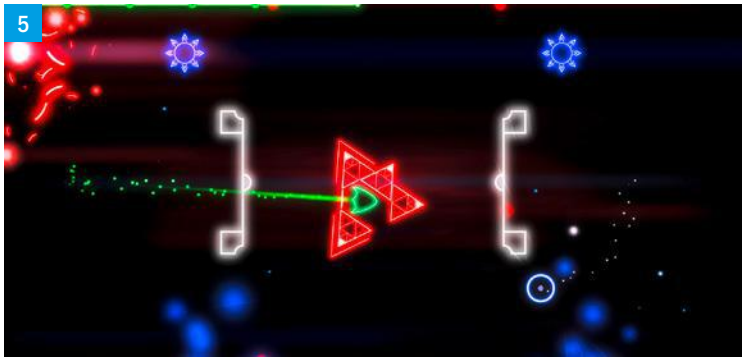
Technische Herausforderungen

Aufgrund der deutlich höheren Hardware-Ressourcen ist die Portierung eines Mobile-Spiels auf den PC aus rein technischer Sicht natürlich deutlich einfacher, als ein PC-Spiel auf Mobile zu portieren. Dennoch gibt es einige Stolpersteine, die man beachten sollte.

Wegen der besseren Hardware erwarten Spieler auf dem PC beispielsweise auch einen deutlich besseren Look, daher werden PC-Portierungen von Handy-Spielen teils negativ bewertet. Gerade auf Greenlight haben User Spiele oft abgelehnt, wenn es um die Portierung eines Mobile Games ging. Idealerweise sollte man einem Spiel nicht mehr anmerken, dass es ursprünglich für Mobile konzipiert war, daher sollten die Zeit

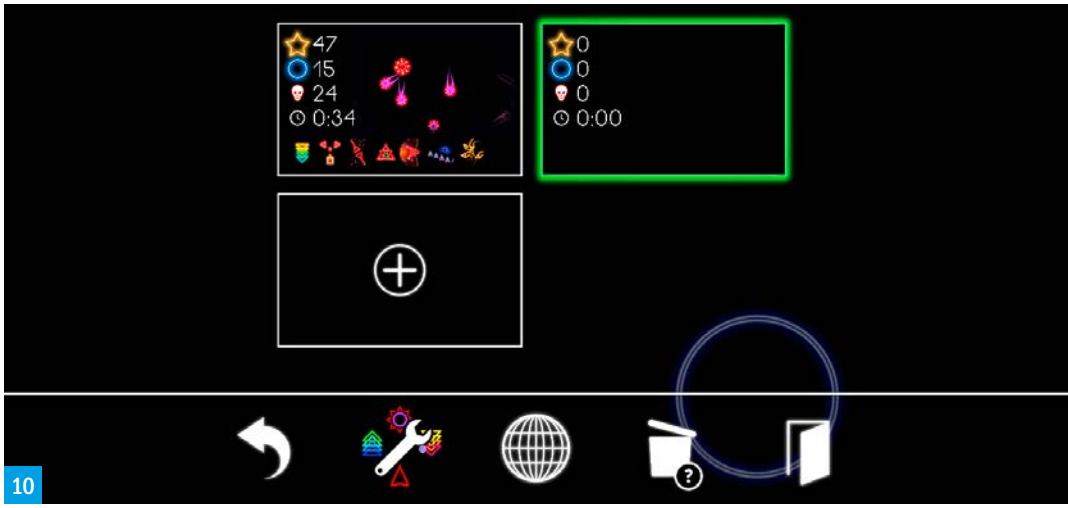
4 und 5: Auf dem PC erwarten Spieler einen besseren Look, als auf Mobile-Geräten. Entsprechend hübschten die Entwickler das Spiel nachträglich mit zusätzlichen optischen Effekten auf.





6

7



10

8

9

6 und 7 Ein Versuch, Mobile-typisch Sternsymbole optisch an den PC anzupassen.
10 PC-Menü mit mehreren Spielständen, Level Editor, Online-World und der Möglichkeit, Speicherstände zu löschen, alles komplett ohne Text.
8 Ellipsis auf der Tokyo Game Show … 9 … und der gamescom.

investieren, die ein paar besonders typische Mobile-Merkmale in Anspruch nehmen.

Aufwändigere Partikeleffekte führen schnell zu Performance-Problemen auf mobilen Geräten. Auf dem PC kann man oft ein Vielfaches der Partikel generieren, die auf Mobile möglich sind. Es ist wichtig, kleinere, feingliedrigere Partikeleffekte für den PC zu erstellen.

Postprocessing-Effekte auf Mobile sind wenn möglich zu vermeiden oder in einer niedrigeren Auflösung zu rendern, da mobile Geräte oft eine sehr hohe Bildschirmauflösung bei geringer Hardware-Performance besitzen. Auf dem PC sind Postprocessing-Effekte jedoch integraler Bestandteil der meisten Spiele – unter anderem Color Grading, Motion Blur oder Depth of Field. Wir verwenden Bloom und Lens Flares, die den typischen Neon-Look verstärken.

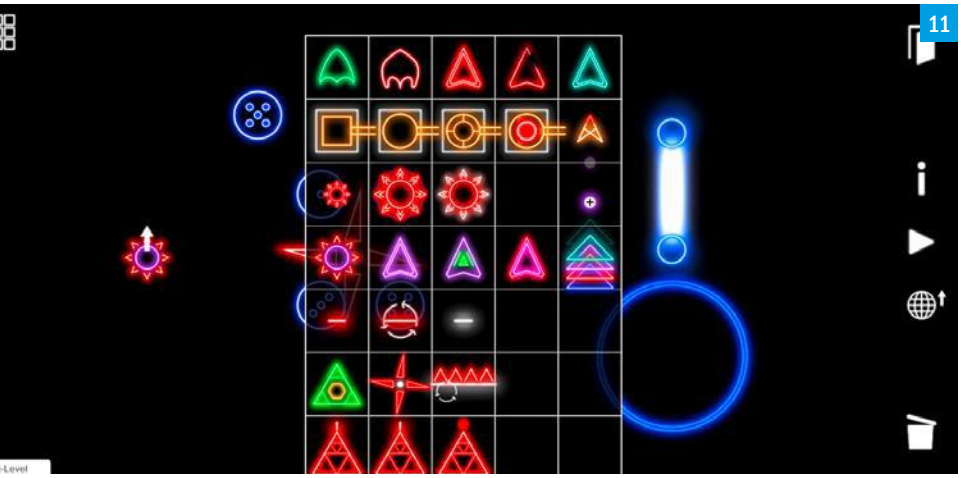
Mobile- vs. PC-Version

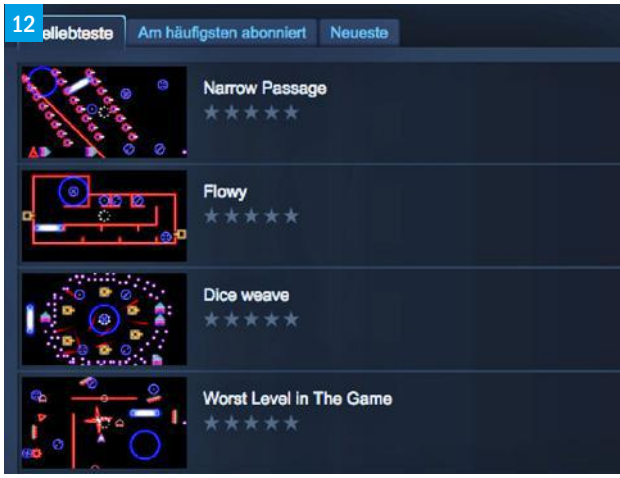
Abschließend gibt es einige Icons, die ein Spiel sofort als Mobile Game entlarven. Wir verwendeten in der Handy-Version Sterne im typischen Mobile-Look (Bilder 6&7, links), die man für jeden abgeschlossenen Level bekommt, und behielten diese auch in der PC-Version bei. Fast alle Spieler auf Messen kritisierten als Allererstes das Aussehen der Sterne, weshalb wir sie in einem Update für den PC neu gestalteten.

Ein Punkt, den wir bei der Portierung lange Zeit übersahen, ist, wie viel Wert PC-Spieler auf umfassende Einstellungsmöglichkeiten legen. In der mobilen Version gibt es keine Qualitätseinstellungen, die Grafikqualität passt sich automatisch der Hardware an. Zudem gibt es nur einen Spielstand, der auch nicht gelöscht werden kann. Während dies auf Mobile nicht kritisiert wurde, gibt es auf dem PC mitunter Youtuber, die bei jedem Spiel zuerst die Settings öffnen und ein Spiel schlecht bewerten, wenn es nicht genügend Anpassungsmöglichkeiten bietet. Spieler erwarten mindestens, die Auflösung, V-Sync und Anti-Aliasing einstellen zu können. Die Lautstärke muss ebenfalls regulierbar sein, genau wie die Mausempfindlichkeit. Außerdem sollte es die Möglichkeit geben, mehrere Spielstände anzulegen.

Unser Spiel verzichtet komplett auf Text, was uns in diesem Fall vor eine fast unlösbare Aufgabe stellte. Wie sollten wir nur mit Icons »V-Sync« oder »Anti-Aliasing« darstellen?

11 Level Editor von Ellipsis 12 Steam-Workshop


11



12

Am Ende entschieden wir uns für einen Kompromiss: Vor dem Spielstart erscheint ein Launcher (mit Text), in dem man alle Einstellungen anpassen kann. Das Spiel selbst bleibt komplett ohne Text.

Sound – Der Ton macht die Musik

Mobile Games werden sehr häufig ohne Sound gespielt, Audio ist generell weniger wichtig. In Ellipsis entschieden wir uns daher für einen sehr minimalistischen Sound: Töne werden nur durch Bewegungen und Aktionen der Gegner ausgelöst, es gibt nur im Menü eine leise Hintergrundmusik. Während der Sound auf dem Handy sehr positiv bewertet wurde, wurde er in der PC-Version teilweise als zu dünn kritisiert.

Erfolge, Cloud Saves, Leaderboards

Wenn man ein Spiel für PC portiert, wird man es wahrscheinlich auch auf Steam veröffentlichen. Man sollte entsprechend die Möglichkeiten dieser Plattform nutzen, darunter Achievements, Leaderboards oder Sammelkarten. Wir haben uns außerdem entschieden, einen Level Editor einzubauen. Steam Workshop macht es sehr einfach, Upload und Download von nutzergenerierten Inhalten zu ermöglichen. Steam stellt die Server, Infrastruktur, Rating-Systeme und bietet eine API, die alle Up- und Download-Vorgänge regelt. Man kann sogar einen Shop erstellen, in dem Nutzer Inhalte für Geld verkaufen können.

Das Marketing

Abschließend das unvermeidbare Thema Marketing. Da Ellipsis unser Erstlingswerk war, rechneten wir nicht mit viel Publicity. Wir erstellten allerdings eine Liste mit über hundert Journalisten und versuchten, möglichst jedem eine angepasste Einleitung zu schicken. Man kann zum Beispiel auf ein ähnliches Spiel hinweisen, das der Autor in einem früheren Artikel positiv bewertet hat.

Außerdem hatten wir einen Kontakt bei Apple, dem wir einige Wochen im Voraus eine Mail schrieben. Und tatsächlich wurde das Spiel weltweit unter »Best New Games« und in der Kategorie »Minimalist Games« neben Spielen wie »Monument Valley« und »Blek« gefeaturt. Leider sind die Auswahlkriterien eine absolute Black Box, wir erhielten nicht einmal eine Mail, dass wir ein Feature erhalten haben. Allerdings hilft es, iOS-spezifische Features wie iCloud, Achievements oder tvOS-Support einzubauen oder das Spiel iOS-exklusiv zu veröffentlichen. Außerdem sollte man beachten, dass einmal in der Woche am Donnerstag die Frontseite des App Stores auf den neuesten Stand gebracht wird. Wir veröffentlichten Ellipsis daher an einem Mittwoch.

Den Features verdanken wir den Großteil der Downloads und erhielten dadurch auch mehrere Presseartikel. Allerdings generierten diese verhältnismäßig wenige Downloads. Als Spiegel Online über uns berichtete, bemerkten wir jedoch einen Spike und waren für kurze Zeit sogar auf Platz 1 in »Paid Puzzle Games« in Deutschland.

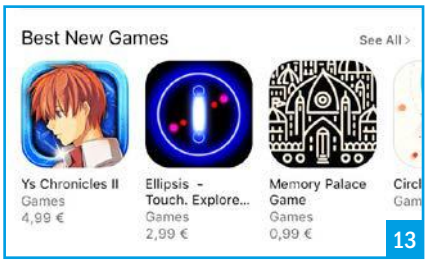
Auf Steam erscheinen alle neuen Spiele in einer eigenen Rubrik und werden nach Anzahl der Käufe bewertet. Abhängig davon erhält man weitere Features oder nicht. Während bei Apple eine Jury im Vorfeld entscheidet, ist es auf Steam wichtig, bei Release viele Verkäufe zu erhalten. Wir haben Ellipsis auch auf vielen Festivals ausgestellt, besonders empfehlen können wir Busan Indie Connect, den Indie-Bereich der Tokyo Game Show und Casual Connect, bei denen wir immer kostenlos ausstellen konnten. Man sollte sich jedoch auf jedes Festival vorbereiten und Presse wenn möglich bereits im Vorfeld anschreiben. Generell bemerkten wir außerdem, dass PC-Spiele auf Messen deutlich mehr Aufmerksamkeit erhalten als Mobile Games. Handyspiele sollten zumindest auf einem Tablet präsentiert und in einer Tablet-Halterung angebracht werden.

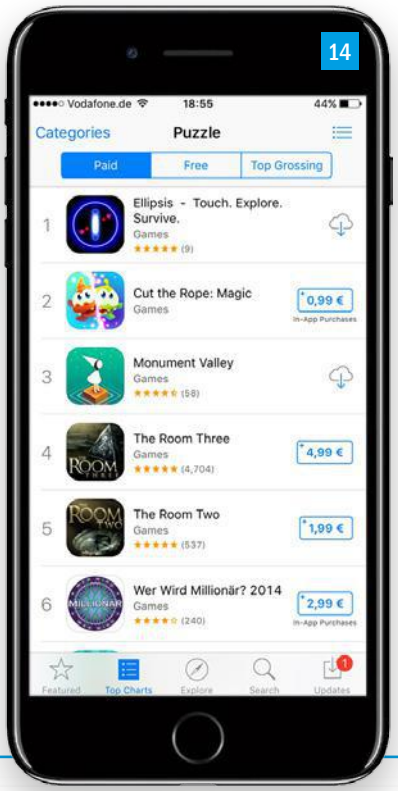
Zusammenfassung

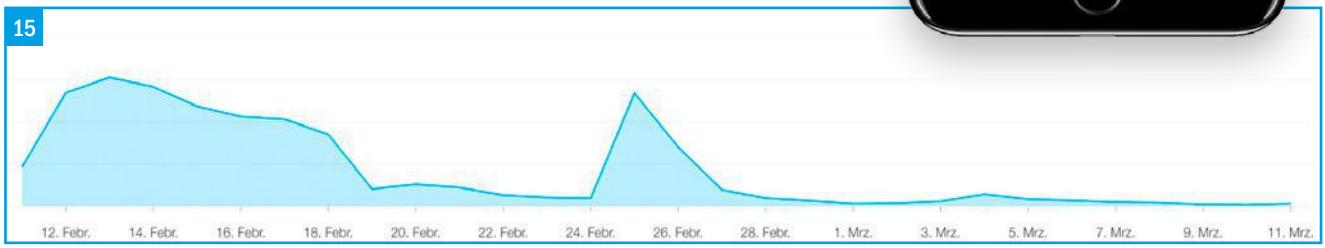
Für uns war es eine sehr interessante Erfahrung, unser Spiel auf den PC zu portieren, man sollte sich im Vorfeld jedoch immer ausreichend Gedanken machen, ob eine PC-Version des eigenen Spiels überhaupt sinnvoll ist. Einerseits erschließt eine PC-Version neue Spielergruppen und für PC-Spiele wird eher Geld ausgegeben. Andererseits konkurriert man am PC auch mit AAA-Titeln und größeren Indie-Studios. Mobile Ports werden oft mit schlechterer Qualität assoziiert und man sollte nicht erwarten, das Gameplay ohne Änderungen auf PC übertragen zu können.

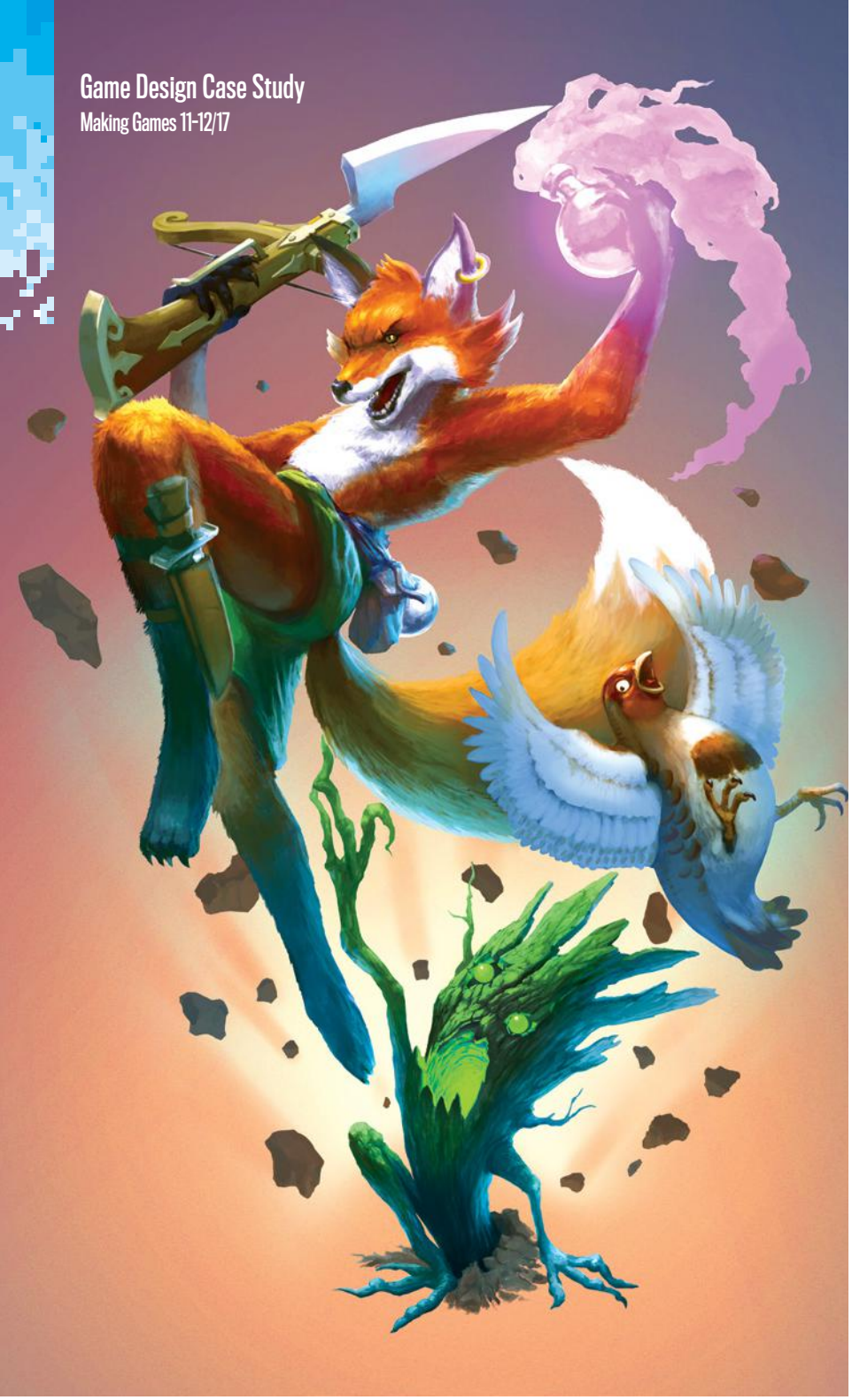
Stefan Hell

13 Die Frontseite des App Store beim Release von Ellipsis. 14 Ellipsis schaffte es auf Platz 1 in Paid Puzzle in Deutschland. 15 Die Zahl der Verkäufe auf iOS: Der Großteil entstand durch die Features, der Spike um den 25. Februar durch Spiegel Online.









FOX N FORESTS
A BLAST FROM THE PAST

Mit ihrem bunten Jump'n'Run FOX n FORESTS wollen Bonus Level Entertainment die 16-Bit-Ära wiederbeleben und gleichzeitig eine Pixel Pipeline aufbauen, um effizienter und schneller weitere Titel unterschiedlichster Genres im Pixel-Look zu produzieren – Nostalgie am Fließband, die gefällt.

Wer sich noch an Klassiker wie »Super Ghouls'n Ghosts« oder »Wonder Boy in Monster Land« erinnert, der weiß sofort, welche Spiele die Idee zu »FOX n FORESTS« inspirierten. Die 16-Bit-Ära soll in FOX n FORESTS weiterleben und damit viele Elemente nicht nur der eben genannten Spiele, sondern auch klassischer Serien wie Mario, Sonic und Zelda. FOX n FORESTS ist ein modernes 2D-Action-Jump'n'Run im 16-Bit-Gewand, mit Rollenspiel- und Puzzle-Elementen sowie einer daran gekoppelten Kernmechanik, die dem Spieler mittels Knopfdruck die nahtlose Kontrolle über die Jahreszeiten ermöglicht. Abgerundet wird das Ganze von einer amüsanten Geschichte im Stil einer Fabel.

Erfolgreicher Kickstart

FOX n FORESTS' Game Director Rupert Ochsner und Executive Producer Holger Kuchling gründeten 2016 das Studio Bonus Level Entertainment. Gemeinsam mit Independent Arts Software aus Hamm sowie talentierten Freelancern aus Europa will die Firma die Hochzeit der 16-Bit-Spiele wiederaufleben lassen. Aus diesem Grund denken die Entwickler bereits über FOX n FORESTS hinaus und wollen ihre sogenannten »Pixel Pipeline« aufbauen. Darunter verstehen die Gründer Strukturen, die es dem Studio ermöglichen, eine Vielzahl an Ideen und Genres effizient in qualitativ hochwertige Software im Pixel-Stil umzusetzen. Dabei geholfen hat dem aus langjährigen Programmierern und Künstlern bestehenden Team die erfolgreiche Kickstarter-Kampagne zu FOX n FORESTS: Satte 107.875 Euro spielte diese im August 2016 ein und schoss damit deutlich über das angesetzte Ziel von 95.000 Euro hinaus.

16-Bit-Look-and-Feel neu interpretiert

Die Kernmechanik und Grundidee des Spiels ist der Jahreszeitenwechsel, der fließend ins Gameplay integriert ist. Protagonist

Rick der Fuchs kann neben Nahkampf- und Distanzattacken nämlich in jedem Level auch von einem Moment auf den nächsten die Jahreszeiten manipulieren. Per Knopfdruck wechselt man je nach Level vom Frühling in den Herbst, vom Sommer in den Winter und so weiter. Doch so begeistert das Team von diesem Konzept auch war, so sehr machte es sich Gedanken, wie man das 16-Bit-Look-and-Feeling in die heutige Zeit transferieren sollte.

Die Vorgabe war von Beginn an klar: Nostalgie ja, aber bitte mit modernem Game Design. So wurde zwar darauf geachtet, die Farbpalette des Super Nintendos exakt zu imitieren und auch den Sound an die technischen Limitationen der 16-Bit-Maschine anzugleichen, Elemente wie das damals vorherrschende Seitenverhältnis von 4:3 mussten allerdings weichen; FOX n FORESTS erscheint also im 16:9-Look. Es gab noch zahlreiche weitere Faktoren, die Beachtung fanden, vor allem in den Bereichen Game Design, Look and Feel und Technik.

Game Design

Sieht man sich die Entwicklung der Spielgenres seit dem Aufkommen der 16-Bit-Konsolen an, wird genreübergreifend ein Trend schnell sichtbar: Viele Spiele haben Rollenspielelemente in sich aufgenommen, egal ob Jump'n'Runs, Rennspiele, Action-Adventures oder Shooter. Selbst Sportspiele setzen heutzutage auf umfangreiche Karrieremodi. Diese Entwicklung ist absolut nachvollziehbar, denn die genannten Elemente stellen für die meisten Spiele eine große Bereicherung dar, da sie zusätzliche Tiefe und vor allem Langzeitmotivation erzeugen.

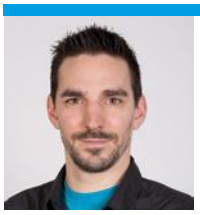
Diese Tiefe ist auch in FOX n FORESTS zu finden. Die Entwickler haben ein Währungssystem integriert und eine Hub-Area geschaffen, welche diverse Shops bietet und in der man neue Moves erlernen, versteckte Flaschen finden und diese mit offensiven Zaubertränken füllen sowie seine Lebensanzeige und Magieleiste erweitern kann. Als weitere Anpassung an moderne Spielgewohnheiten wurde auf ein klassisches »Game over« verzichtet. Das im Spielkonzept verankerte Backtracking ist kurzweilig und zeitgemäß integriert, und auch das sogenannte »Reward System« verfolgt einen modernen Ansatz. Der Spieler soll idealerweise für jede Minute belohnt werden, die er mit FOX n FORESTS verbringt. Dazu gehört auch die Integration zahlreicher Super-Secrets, gut versteckter Geheimwege sowie schwer freizuschaltender Bonuslevels. Trotz alledem vergisst das Spiel nicht die passionierten Core Gamer abzuholen, die eine echte Herausforderung suchen.

Der Retrocharakter wird, trotz aller Modernisierungsmaßnahmen, an zahlreichen weiteren Stellen aufrechterhalten, beispielsweise über Cheat-Codes, die man per Gamepad-Eingabe im Hauptmenü freischalten kann, oder über klassische »Mode 7«-Effekte (ein Texture-Mapping-Modus der Super-NES-Konsole und des Game-Boy-Advance-Handhelds, der es unter anderem erlaubt, eine Hintergrundebene zu rotieren und skalieren), wie sie die meisten noch vom Super Nintendo kennen werden.

Um das angestrebte und temporeiche Jump'n'Run-Gameplay im Stile von »Mega Man« oder »Castlevania« zu erreichen und den Jahreszeitenwechsel dabei nicht auszubremsen, entschied sich das Team in der Preproduction-Phase, pro Level zwischen zwei vordefinierten anstelle von vier möglichen Jahreszeiten hin- und herzuwechseln. Dadurch ergeben sich zahlreiche kreative Möglichkeiten, jedoch ohne beim Spieler ein »Trial and Error«-Spielgefühl zu erzeugen. Das Ergebnis: Der Spieler muss nicht zu lange an einer Stelle stehen und sämtliche Entscheidungsoptionen durchexerzieren, sondern bindet die Jahreszeitenwechsel fließend in sein Spiel ein. Sicherlich gibt es weiterhin einige Rätsel, doch geht es nun verstärkt darum, sie zu finden, anstatt lange an deren Lösung zu knobeln.

So kann man in einer Welt vom Frühling in den Winter wechseln, in einer anderen vom Frühling in den Herbst oder vom Winter in den Sommer. Wasser gefriert und wird

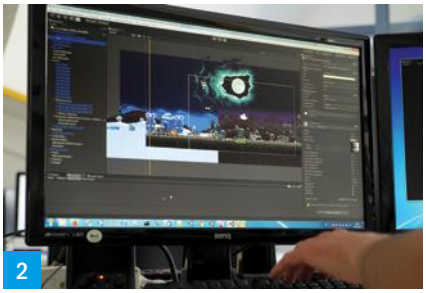
Bonus Level Entertainment haben eine ganz besondere Vorliebe für die 16-Bit-Ära. FOX n FORESTS ist nur eines von vielen geplanten Spielen zahlreicher verschiedener Genres.



Rupert Ochsner
ist Mitgründer, CEO und Game Director bei Bonus Level Entertainment.

Nach seiner Tätigkeit bei Independent Software Arts, Beta Film und Deep Silver gründete Rupert zusammen mit Holger Kuchling (Bild unten) das in München ansässige Studio Bonus Level Entertainment. Der CEO und Co-Founder widmet sich dort als Game Director der Arbeit am Pixel-Jump'n'Run FOX n FORESTS. Bisher arbeitete der gebürtige Österreicher an zahlreichen namhaften Titeln wie Saints Row, Sacred und Risen. @FOXnFORESTS

1



2

3

1 Das Kernteam von Bonus Level Entertainment. 2 Bei FOX n FORESTS greift das Studio auf Unity 5 zurück. 3 Der gezielte Wechsel zwischen den vier Jahreszeiten ist nicht nur ein netter Effekt, sondern die Kernmechanik des Jump'n'Runs.

Die Kickstarter-Kampagne 2016

Die Kickstarter-Kampagne für FOX n FORESTS ging im August 2016 erfolgreich zu Ende. Das ursprüngliche Ziel von 95.000 Euro wurde mit 107.875 Euro sogar noch übertroffen. Zu den prominentesten Unterstützern gehören die YouTuber Erik »Gronkh« Range, Jim Sterling sowie Lutz Osterkorn von Factor 5.

Das wichtigste Tool: Twitter – neben bereits im Voraus geplanten und professionell umgesetzten Kickstarter-Updates entstanden in nur vier Wochen mehr als 1.000 Tweets!

dadurch passierbar, Nebel löst sich auf, Wind entsteht, Regen löscht brennende Flammen und so weiter. Auch Tiere werden durch den Jahreszeitenwechsel beeinflusst: Aggressive Wespen schlafen im Winter, während aufmerksame Krähen im Frühling lieber ihre Eier ausbrüten. Es gibt also zahlreiche Geheimnisse zu entdecken, Geschicklichkeitsaufgaben zu lösen, sowie versteckte Wege zu finden, ohne das flotte Spielgefühl negativ zu beeinflussen.

Look and Feel

Eine der Grundfragen, die sich aus der Entscheidung ergab, 16-Bit-Videospiele zu imitieren, lautete »Super Nintendo oder Mega Drive?«. Die Wahl fiel schnell auf die Nintendo-Konsole, da die grafischen Möglichkeiten gegenüber der Sega-Konkurrenz größeren Spielraum ließen – abgesehen vom Prozessor. Dieser eine Faktor ist im Fall der heutigen Plattformen jedoch irrelevant. Bis auf wenige Ausnahmen hält sich das Team exakt an die Vorgaben aus der damaligen Zeit, egal ob es sich dabei um die Anzahl an Animations-Frames, die maximal zulässigen Farbpaletten oder die gewohnten Sprite-Größen handelt. Es hat also seine berechtigten Gründe, warum die Bossgegner von FOX n FORESTs absichtlich weniger flüssig animiert wurden, als beispielsweise Standardgegner.

Ähnlich verhält es sich beim Sound: Im Gegensatz zum Mega-Drive-Soundchip, der wie ein eigenständiger Synthesizer aufgebaut war, verwendete Nintendo beim Super Nintendo Soundbänke, die mit eingespielten Klängen gefüttert werden konnten. Die Zahl der gleichzeitig verwendbaren Soundbänke war zudem eingeschränkt. Da das Team die 16-Bit-Ära zum großen Teil auch aus professioneller Sicht selbst miterlebt hat, ist es allerdings möglich, dieses Level an Authentizität zu erreichen.

Aus diesem Grund achtete man auch darauf, zahlreiche Referenzen und Easter Eggs einzuarbeiten. Eine solches Element ist das Level »Foggy Fable«, das eine Hommage an die »Ghosts 'n Goblins«-Serie darstellt. Fraglos daher, weshalb die erste Schatztruhe links am Levelanfang platziert wurde.

Technik

Abgesehen von den Anpassungen an heutige Standards wie das 16:9-Breitbildformat und ein komfortables Speichersystem für den Spielstand standen für die Technik und Programmierung insbesondere Nachhaltigkeit und Flexibilität im Vordergrund. Dieses Vorhaben wurde über den Aufbau der sogenannten »Pixel Pipeline« realisiert.

Die Pixel Pipeline

Unter dem Begriff Pixel Pipeline versteht man bei Bonus Level Entertainment nicht nur eine Tool Chain. Vielmehr beinhaltet sie den kompletten Prozess und die Strukturen, die es ermöglichen sollen, kreative und vielfältige 16-Bit-Spiele besonders effizient zu entwickeln. FOX n FORESTS soll nicht nur die Realisierung eines kreativen Traums werden, sondern auch ein Mittel zum Zweck darstellen – eine Grundlage, um dafür notwendige Workflows aufzubauen und zu perfektionieren.

Die Engine

Mit dieser Entscheidung einher ging die essenzielle Frage nach der zu verwendenden Enginge. Bonus Level Entertainment arbeitet mit Unity 5, nicht zuletzt deshalb, da Unity von allen aktuellen Plattformen – egal ob PC, Konsolen oder Mobile – unterstützt wird. Neben der vergleichsweise einfachen Portierung auf andere Systeme haben auch die langjährige Erfahrung des Teams, die große Unity-Community und zahlreiche nützliche

Ein Level, zwei Jahreszeiten: Auf Knopfdruck lassen eisige Winterwinde die eben noch sommerlich warmen Teiche und Flüsse gefrieren und machen sie auf diese Weise passierbar.

Tools und Plug-ins zu dieser Entscheidung beigetragen. Beispielweise gibt es eine Vielzahl an kompetenten und vor allen Dingen erschwinglichen »Engines« für Unity, die bereits eine solide Grundbasis für die Entwicklung eines Jump'n'Runs, Shooters oder RPGs darstellen können. Auf diesem Fundament lässt sich dann aufbauen, es muss also nicht jede elementare Mechanik von Grund auf selbst entwickelt beziehungsweise programmiert werden. Die Tool Chain, die dank und mit FOX n FORESTS entwickelt wurde, sowie die Flexibilität der gemeinsamen Entwicklung zwischen Bonus Level Entertainment, Independent Arts Software und talentierten Freelancern soll es künftig ermöglichen, Spiele im 16-Bit-Stil nicht nur effizient, sondern vor allem parallel zu entwickeln. Dadurch sollen Qualität, Zeitmanagement und auch die Budgeteinteilung optimiert werden.

Die Pixel Pipeline ist also nicht nur technisch, sondern auch organisatorisch zu verstehen. Ist die Grafik für einen Titel fertiggestellt, können sich die zuständigen Teammitglieder bereits der Preproduction für das nächste Projekt widmen. Auch das Game und Level Design funktionieren ähnlich. Beide sind bei Bonus Level Entertainment eng miteinander verknüpft. Wiederum andere Bereiche wie etwa der Sound sind ausgelagert und werden von Freelancern bearbeitet, um wirtschaftliche Flexibilität zu gewährleisten.

Was kommt nach FOX n FORESTS?

Neben einem potenziellen Nachfolger zu FOX n FORESTS liegen bereits Pläne für einen Shooter im Stil von »Gradius«, »Axelay« oder »Super Aleste« in der Schublade. Auch ein Action-Adventure ähnlich »The Legend of Zelda: A Link to the Past« ist im Bereich des Möglichen. All diese Elemente wurden dank der Pixel Pipeline bereits im Rahmen der Produktion von FOX n FORESTS berücksichtigt. Das ist auch konkret sichtbar. So enthält FOX n FORESTS zwei Shooter-Level, die eben nicht nur deshalb existieren, um Abwechslung ins Spielgeschehen zu bringen, sondern auch um hilfreiche Erfahrungswerte für künftige Ideen zu liefern. Ganz ähnliche Funktionen erfüllen die Rollenspielelemente des Spiels.

Die gesamte Entwicklungsumgebung war von Beginn an darauf ausgerichtet unterschiedliche Genres berücksichtigen zu können, um das Motto von Bonus Level Entertainment – »Reinventing 16 Bit« – so effizient wie möglich in die Tat umzusetzen.

Rupert Ochsner

Füchse auf der Gamescom 2017

FOX n FORESTS hatte die Ehre, Teil des Indie Arena Booth auf der Gamescom 2017 sein zu dürfen. Dank einer reibungslosen Organisation und einer Vielzahl an PR-Möglichkeiten seitens des engagierten Teams der Indie Arena Booth, war der FOX n FORESTS Stand durchgängig gut besucht und der Controller übergangslos in den Händen interessierter Gamer. 2.500 Aufkleber wurden verteilt und das Feedback der Community dankend aufgenommen.

MASTER X MASTER

HOW TO BALANCE AN ARMY

The more options a game offers, the harder it is to balance – NCSOFT's »Master X Master« is no different.

In June 2017 NCSOFT released their latest title »Master X Master« (short: MXM), an action-MOBA type of game with an incredibly huge hero roster – the so-called »Masters« – who work in tag-teams to either fight their way through PvE dungeons or defeat their in enemies in thrilling multiplayer battles. Jiho Lee, Hyung-Min Lee, Seungho So, Moon Seop Lee and Bonhak Koo from NCSOFT took the time to talk about one of the major tasks: balancing Master X Master.

So Much More Than Just a MOBA

»MXM is a bit too complex of a game for one genre«, Jiho Lee explains. »The main mode features traditional tri-lane MOBA battles, but it also has lots of PvE content and 3v3 PvP as well as several addictive mini-games. Each mode was designed to have depth rather than be a superficial assortment. If you wanted to sum it up, you could describe it as a character game where various characters' abilities are highlighted in each mode.«

»The shooting-action is MXM's main element and most of it is done through a non-target method, which makes control and aim very important«, Bonhak Koo adds. »The core features of the gameplay involve aiming, the distance to the target and the geographic features of all the maps.« Given, there is a ton of MOBAs out there. In order to stand out of the crowd, a game has to offer some unique extras or at least gameplay features that provide a title with an individual touch. MXM got several of these features. »The biggest difference between regular MOBAs and MXM«, Jiho explains, »are the controls. The game uses 'WASD' movement, enemies are targeted with the mouse. We wanted to go without the typical click-and-go mechanic you know from regular MOBAs. That way the characters move quicker. Plus, it highlights the depth of the users' ability to instinctively judge a situation and strategically adapt with the help of the tag-system, which allows you to switch between two pre-selected masters.«

From left to right: Bonhak Koo, Seungho So, Jiho Lee, Moonseop Lee and Hyungmin Lee.

An Army at Your Disposal

Master X Masters' character roster includes 36 different characters, each equipped with

so-called helixes and kinetics, which sort of define a master's role in combat. »Depending on the character, we categorize them as tanker (attacker type, defender type), dealer (dealer, nuker, assassin) or supporter (reinforcement type, control type, containment type), but these distinctions are made according to skill composition and combat styles,« Seungho So goes into detail.

These kinetics and helixes, however, are only the icing on the cake. »Every character carries an individual weapon fitting their combat style (melee or range), with three different weapon enhancements per character,« Hyung-Min Lee continues. »On top of that, each master comes with four active skills to choose from, in addition to one ultimate skill, one evasion skill as well as multiple passive skills.«

The sheer number of possible combinations for a single master is already absolutely overwhelming, but it goes even further. The tag-system lets you select two different characters before starting a PvE dungeon or PvP match. Depending on which characters and therefore roles you choose, you can either strengthen your defense and survivability, your offense or build a well-balanced but rather unspecialized team. In terms of balancing the number of possible combinations increases even further, up to a point where one has to ask: How on earth will this game ever be balanced properly?

Balancing on a Huge Scale

When asked about the stages of the balancing process and each stage's focus, Hyung-Min Lee responds: »We start off with a character's settings and decide what role a character will play or what kind of weapon he or she will use. Then we start designing their specific skills. Next, we set the basic stats. This includes the character's attack, defense, health, attack speed as well as the attack of a character's skills. After that we go through play testings to refine all of these figures.

From time to time the concept of a skill changes slightly over the course of this process, but we rarely make changes to a character's basic settings. After the character is put into the game, we track each character for any modifications it may need in regards to individual skills or specific characteristics using user statistics. If we decide that a character needs modification, we figure out the cause and make the changes.«

That's all fine, but where do you even start a monstrously huge task like balancing a game of this scale: from macro to micro or the other way around? »I would have to say that we start on the macro level,« Hyung-Min says. »After setting the value in accordance with the balance, we adjust the details for each master and skill.« »We try to reflect the intention of the developer who created the character, then we set this very intention as the basis of our balancing of the character,« Bonhak Koo adds.

»We can find out the specific statistics, but it is indeed an endless nummber of possible combinations. There are also combinations that simply aren't played enough to have statistical relevance or that actually aren't played at all. Therefore, it's often the case that we use separate statistics for each master/skill and mainly track only those combinations that users use the most,« Hyung-Min continues. »We have a statistics tool at NCSOFT, that we commonly use to create queries regarding the statistics we want to evaluate directly. It also allows us to extract these statistics almost in real time, and as long as you know how these queries work, you can extract any statistic you want.«

»In order to stand out of the crowd, a game has to offer some unique extras and gameplay features.«

»It's also incredibly easy to learn how to use this tool,« Bonhak throws in. However, you can only analyze data that you have already collected, but how do you get your hands on it? Through internal testing, hands-on sessions, alphas, betas or maybe even bringing in pro-gamers? »Well, it's actually all of those methods,« Hyung-Min Lee clarifies. »The people who are in charge of each master and balance do their tests, and feedback is collected through hands-on testing within the development team. We conducted approximately 10 Alpha and Beta tests in Korea, Taiwan, Japan, China and the United States. In addition to the test done by the general public, we also invite semi pro-gamers from other MOBA games to conduct group tests as well as members from the development team who have pro-gamer backgrounds from other games.«

All Killer, no Filler?

Of course, some of the 36 different masters are designed to specifically fill certain gameplay gaps. Other aspects are personal preferences as well as skill. Not every player wants to play a melee or range class, and not every player has the necessary skill to play every master, as

Jiho Lee
is Captain of MXM Camp for MXM at NCSOFT.

Seungho So
is Lead of System Design for MXM at NCSOFT.

Bonhak Koo
is Lead of Game Design for MXM at NCSOFT.

Moonseop Lee
is Lead of Level Design for MXM at NCSOFT.

Hyungmin Lee
is Lead of Balance Design for MXM at NCSOFT.

The roster of masters in MXM includes numerous characters from other NCSOFT games like »Blade & Soul«, »Guild Wars«, »Lineage« or »WildStar«.

The tag-system allows you to choose two masters prior to a match, in PvE as well as in PvP.

their handling varies quite a lot. »Lua, for example, is a mid-ranged master who's weapon does not overheat – a feature that's especially cool for beginners,« Hyung-Min explains. »She was also developed with the purpose of being a bit easier to control than Taejin, who also has similar targeting and escape skill.«

»Tulam's 'Landslide' and 'Knuckle Duster' skills originally belonged to Koom,« Seungho So notes. »We developed Koom to play the role as a hard tanker, but due to his skills' damage output being too powerful and the fact they are rather attack-based than defensive, we decided to develop a new separate master, that specialsied on the offensive.« »It's also mentionable,« so Jiho, »that each master has a very powerful skill. If you look carefully, however, there are characters that can counterattack each master's specific skills. For instance, thanks to her 'Lens Focus' skill Lorraine can still see Sizuka, even when she uses her 'Cloak' to become invisible.

»As soon as we have decided on a new master, we configure the character itself as well as his attack methods and skills all at the same time,« Seungho So explains. »Basically, each master is developed independently, but how they start being developed may differ completely. Sometimes we begin with the outer concept, sometimes we begin with a role type that is lacking in the game, and sometimes we begin making a master just because someone has an idea that he or she really, really wants to realize. If so, we test and refine it together to achieve the final product.«

MXM goes eSports ... maybe?

Does bringing in pro-gamers mean that NCsoft planned on making Master X Master an esports title right from the beginning? »Well, MXM's 'Titan Ruins' was developed with the goal of making it an esports mode. But even if it hadn't been that way, users prefer fair and easy to watch and understand games – intuitive games. From that point of view making MXM an esports title didn't influence the balance. However, if MXM eventually does become an esports game, maintaining the balance at a pro-gamer's as well as a general users' level will become an important issue,« Hyung-Min Lee stresses.

»For example, if 'Master A', a character that's rather difficult to handle, is a powerful pick at the pro-gamer level, it could still be considered trash among general users. But it also works the other way: 'Master B' might not appear in pro-matches, while it could be considered over-powered by regular users. In that case, of course, we would have to consider buffing or nerfing depending on the situation.«

Stage Design and Dedicated PvE

Master X Master isn't a pure multiplayer title. Besides its MOBA mode and 3v3 PvP, it offers lots of dedicated PvE content, including several stages in which players can go on the hunt for time records and rare items. But wherein exactly lies the difference between balancing PvE and PvP content? And how does having an active combat system make it more difficult?

»Naturally, there is the difficulty, that – compared to a game where the hit depends on the number – the user's ability must be reflected in the balancing process. If you set the balance by assuming a user is at a certain level, the master will become 'OP' to more skilled users but hard to control for low-level players. Ultimately, masters must constantly go through the process of being refined with one control point so that none of them become too strong or too weak.«

»A master that wasn't used before can rise as the perfect counter for a new character.«

Besides the matter of balancing playable characters as well as enemy NPCs, there's also the matter of level and arena design and therefore balancing. In the end it's not only about what comes »out of a player's gun«, but also what and where it hits. In addition, the design of an arena or dungeon additionally

influences the final difficulty, for example by defining how much space players and enemies have to move around. Moonseop Lee explains: »Sometimes, new masters break the balance at the stage level. However, if the over-value of the basic balance is not equal (i.e., an excessively long range), it often converges within the existing balance range and usually does not create a big problem. On the other hand, if a master does have a significant influence on the stage level due to a new combat method, we replace the attack with another effect or change the effect in PvP if it is too significant.

An important aspect in level design is to ensure that a stage does not become 'too powerful'. It's crucial to make a stage enjoyable and for users to be able feel the difference for each master in order for a stage to have a good reason to exist. Still, multiplayer arenas will always include far more variables and will therefore always be harder to balance.«

Of Masters and Titans

Whenever there's competetion, proper balancing is crucial. That said, Master X Master is already tough on its developers. And as if weapons, loadouts, skills and the tag-system weren't enough already, NCsoft throws in temporary enhancements and buffs.

»Of course, we also provide players with buffs that create certain synergies with the masters' characteristics and sometimes these effects become too powerful. In such a case we adjust the buff and even re-evaluate the ability in its entirety,« Hyung-Min Lee says. »Some ability enhancements,« Bonhak adds, »may already be limited by the system. Take skills, for example: if a cooldown becomes 0 seconds, it would cause severe problems in the game.«

So, what about the Titans that can be summoned and controlled during MXM's 5v5 MOBA matches? »Titan Incarnation basically follows the player character balance, but it can feel weaker or significantly stronger depending on the range between the characters. The development team tests the 'Titan Ruins' almost on a daily basis and through this process we try to converge within a reasonable range, even if the change is difficult to notice,« Moonseop Lee explains. »The Titan Incarnate must destroy the buildings quickly, but it also needs to be killable by the other players. The fine balance of the Titan Incarnate has to make sure that it's not too invincible and can be destroyed by 2 to 3 masters. This status is continuously modified over the course of countless test,«Bonhak adds.

... and no End in Sight

Reaching a state in which the game seems fine, is already a ton of work – and still there's no end in sight when it comes to balancing a multiplayer title like MXM. »We do not think that the game is ever closed or well-balanced. The appearance of a new master can provide a new vigor in a game that may have been somewhat stagnant,« says Hyung-Min. »A master that wasn't used before can rise as the perfect counter for a new character, while an already popular master might suddenly face severe difficulties caused by such a counter-part. The process of balancing a MOBA genre game is not a process of achieving a finalized ideal, its charm rather lies in continuously changing with the life of the game. In other words: new masters are always welcome!«

MXM's 5v5 MOBA battles take place on traditional tri-lane maps. Teams have to summon so-called Titans, to help in destroying the enemy's base.

The Future of Master X Master

»Our plans and wishes for MXM's future?« Jiho Lee ponders. »Well, we want to inform as many people as possible about our game and show them the gameplay. There are still many aspects that we haven't revealed yet, since the game is not in an activation phase at its full scale. We conducted countless tests and if you research each master's skills and try different combinations, you will be able to create more fun and interesting matches. The short-term goal is to make MXM an esports title and to create various external contents, so users can learn about each master's features. It'll be awesome – stay tuned!«

Jiho Lee, Hyung-Min Lee, Seungho So, Monnseop Lee, Bonhak Koo

Besides its classic MOBA matches, Master X Master offers a 3v3 deathmatch-mode.

DIE BRANCHE IM ÜBERBLICK
FIRMENREGISTER

Vergessen Sie die Auskunft! Hier finden Sie sämtliche uns bekannten Publisher, Entwickler, Dienstleister, Ausbilder und Verbände der deutschsprachigen Spiele-Industrie - von 3d-io bis Z-Software.

Firma	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail
DEVELOPMENT					
3d-io	Albrechtstraße 46	65185	Wiesbaden	0611 / 5829602	info@3d-io.com
5d lab	Güterhallenstraße 4	79106	Freiburg	0761 / 28533385	info@5dlab.com
Adrastea	Bielefelder Str. 5	90425	Nürnberg	0700 / 42300000	info@adrastea.com
Aesir Interactive	Grafingerstraße 6	81671	München		w.emmer@aesir-interactive.com
Animation Arts Creative	Ankerstraße 3a	06108	Halle (Saale)	0345 / 4700274	info@animationarts.de
AntMe!	Mülleranger 7a	82284	Grafrath		info@antme.net
Bad Monkee	Grindelallee 100	20146	Hamburg		info@badmonkee.de
B-Alive	Panoramastraße 23	88444	Ummendorf	07351 / 441307	admin@b-alive.de
Beardshaker Games	Wartenau 16	22089	Hamburg	040 / 28471900	contact@beardshaker.com
BIGITEC	Theaterstraße 22	53111	Bonn	0228 / 42976585	info@bigitec.com
BIGPOINT	Drehbahn 47-48	20354	Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
b-interaktive	Lohbachstraße 12	58239	Schwerte	02304 / 3382391	info@binteraktive.com
Bit Barons c/o Wailua Games	Schellingstraße 35	80799	München	089 / 41617744	info@bitbarons.com
Black Forest Games	Maria-und-Georg-Dietrich-Str. 2	77652	Offenburg	0781 / 31057910	info@bfgames.biz
Black Pants Studio GmbH	Thiemannstr. 1, Tor 4 Haus 5	12059	Berlin	0160 / 6529506	mail@blackpants.de
Blazing Badger	Niddastraße 64	60329	Frankfurt am Main		info@blazingbadger.com
Blue Byte	Adlerstraße 74	40211	Düsseldorf	0211 / 338000	info@bluebyte.de
Blue Byte Mainz	Römerpassage 1	55116	Mainz	06131 / 554470	studio-mainz@bluebyte.de
Bongfish	Am Eisernen Tor 3/2	A-8010	Graz	+43 / 676 / 7822203	info@bongfish.com
Brainseed Factory	Theaterstr. 22	53111	Bonn	0228 / 42976585	studio@brainseed-factory.com
Bright Future	Gustav-Heinemann-Ufer 56	50968	Köln	0221 / 78982171	info@brightfuture.de
Brightside Games	Am Studio 2 A	12489	Berlin	0177 / 3354447	info@brightside-games.com
Broken Rules Interactive Media	Johann Strauss Gasse 20/8	A-1040	Wien		hello@brokenrul.es
Bronx Studios Entertainment	Olof-Palme-Straße 13	60439	Frankfurt	069 / 870050660	info@bronxstudios.com
BSS web consulting	Savignystraße 74	45147	Essen	0201 / 5200044	info@bss-consulting.de
Buntware Games	Wentzingerstrasse 20	79106	Freiburg	0174/2038044	contact@buntware.com
Bumblebee.	Gerresheimer Straße 7	51674	Wiehl Merkausen	02261 / 4795001	tassilo@bumblebee-games.com
ByteRockers	Schivelbeiner Straße 1	10439	Berlin	030 / 232573390	info@byterockers.de
Bytro Labs	Zirkusweg 2	20359	Hamburg	040 / 36905400	info@bytro.com
Caipirinha Games	Kiefernweg 1a	24161	Altenholz	0431 / 324540	info@caipirinhagames.de
Chasing Carrots	Hornbergstraße 94	70188	Stuttgart	0711 / 64519353	info@chasing-carrots.com
Chimera Entertainment	Karlstraße 68	80335	München	089 / 210205790	info@chimera-entertainment.com
CipSoft	Prüfeninger Straße 20	93049	Regensburg	0941 / 6308280	kontakt@cipsoft.com
Cliffhanger Productions	Mariahilfer Straße 103/Stiege 1/Top 25	A-1060	Wien		office@cliffhanger-productions.com
ClockStone STUDIO	Claudiastraße 14	A-6020	Innsbruck	+43 / 512 / 890377	info@clockstone.com
Cooee	Europaallee 7-9	67657	Kaiserslautern	0900 / 1002273	
Crafty Studios	Lichtenwörthergasse 112a	A-7033	Pötsching	+43 / 664 / 2143121	info@craftystudios.com
Crazy Bunch	Billhorner Röhrendamm 8	20539	Hamburg	040 / 23624592	team@crazybunch.biz
creatale	Mörikestraße 30/4	71636	Ludwigsburg	07141 / 2399563	contact@creatale.de
CreaTeam Software	Sünderup 6	24943	Flensburg	0461 / 64808	
Crenetic	Kreuzstraße 3	45468	Mülheim an der Ruhr	0208 / 4442142	info@crenetic.de
Crytek	Grüneburgweg 16-18	60322	Frankfurt am Main	069 / 21977660	info@crytek.de
Cyber Arena Entertainment Group	Carola-Neher-Straße 12	81379	München		info@c-arena.com
Dachshund Games	Turmstraße 48	10551	Berlin		team@dachshund-games.com
Daedalic Entertainment	Papenreye 51	22453	Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de
Decane	Marienhoehe 157	25451	Quickborn	04106 / 1282400	info@decane.net
Deck13 Interactive	Gutleutstraße 82	60329	Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com
Deep Silver Fishlabs	Großer Burstah 50-52	20457	Hamburg	040 / 8888000	business@fishlabs.net
Destrax Entertainment	Merkurstraße 10	33739	Bielefeld		info@destrax.de
Digitalmindsoft	Wichernstraße 10	89073	Ulm		info@digitalmindsoft.eu
Doublesmith	Wiener Straße 20, EG Haus 4	A-3100	St. Pölten	+43 / 699 / 19447880	mail@doublesmith.com
dreiNET	Bergedorfer Straße 96	12623	Berlin		philip@dreinet.org
Dutyfarm	Oranienstraße 6	10997	Berlin	030 / 30368430	info@dutyfarm.com
East Forge Entertainment	Baumannstr. 3	04229	Leipzig	0341 / 5940359	info@eastforge.com
eelusion	Feldstiege 78	48161	Münster		contact@eelusion.com
Egosoft	Heidestraße 4	52146	Würselen	02405 / 4239970	egoinfo@egosoft.com
Elements of Art	An der Eickesmühle 23	41238	Mönchengladbach	02166 / 9156789	info@eoa.de
Enter-Brain-Ment	Rigaer Str. 29a	10247	Berlin	030 / 55872445	interesse@enter-brain-ment.com
Envision Entertainment	Binger Straße 38	55218	Ingelheim	06132 / 8995068	info@envision-entertainment.de

Firma	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail
eos interactive	Carl-Zeller Straße 16	75015	Bretten	07252 / 957757	info@eosinteractive.de
exDream	Buchholzer Str. 24e	30629	Hannover	0511 / 37077675	info@exdream.com
exozet	Platz der Luftbrücke 4-6	12101	Berlin	030 / 2465600	games@exozet.com
extra toxic	Offenbacher Landstraße 368	60599	Frankfurt am Main	069 / 48440040	info@extratoxic.com
eyefactive	Feldstraße 128	22880	Wedel	04103 / 903800	info@eyefactive.com
FAKT Software	Dufourstraße 28	04107	Leipzig	0341 / 14990564	info@fakt-software.de
Fairytale Distillery UG	Grafinger Str. 6	81671	München	0163 / 6852365	info@fairydist.com
Far Away Illustration & Design	Im Goldberg 42	63571	Gelnhausen	06051 / 7004970	info@faraway-illustration.com
FDG Entertainment	Romanstr. 7-9	80992	München		info@fdg-entertainment.com
flaregames	Kaiserstraße 146-148	76133	Karlsruhe	0721 / 1831540	info@flaregames.com
Frame6	Heyestraße 41a	40625	Düsseldorf	0211 / 95763955	contact@frame6.de
Fried Bytes	Papestraße 12	66119	Saarbrücken	0681 / 68819141	hello@friedbytes.de
funworld - S&T AG	Industriezeile 35	A-4021	Linz	+43 / 7662 / 67850	info@funwin.com
GameArt Studio	Bismarckstraße 107	10625	Berlin		kontakt@GameArtStudio.de
GameDuell	Taubenstraße 24-25	10117	Berlin	030 / 288768210	impressum@gameduell.de
Gameforge	Albert-Nestler-Straße 8	76131	Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
Gaming Minds Studios	Georgstraße 6	33330	Gütersloh		contact@gamingmindsstudios.com
Gbanga	Hardstraße 301	CH-8005	Zürich	+41 / 43 / 5366701	matthias@gbanga.com
German Railroads	Robert-Koch-Straße 1	22880	Wedel	04103 / 9034028	kontakt@german-railroads.de
GIANTS Software	Rütistrasse 18	CH-8952	Zürich-Schlieren	+41 / 44 / 5082176	mail_us@giants-software.com
Goal Games	Lindenstraße 24	29223	Celle		info@goal-games.de
Goodgame Studios	Theodorstraße 42-90, Haus 9	22761	Hamburg	040 / 2198800	pr@goodgamestudios.com
Greentube Internet Entertainment Solutions	Wiedner Hauptstrasse 94	A-1050	Wien	+43 / 1 / 90171	office@greentube.com
HandyGames	i_Park Klingholz 13	97232	Giebelstadt	09334 / 97570	info@handy-games.com
iLogos Europe	Pezolddamm 98a	22175	Hamburg	0171 / 6246160	info@ilogos.biz
Independent Arts Software	Münsterstraße 5 / HAMTEC Haus 2b	59065	Hamm	02381 / 488818	info@independent-arts-software.de
InnoGames	Friesenstraße 13	20097	Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Instance Four	Unterm Schrick 7d	44797	Bochum	0234 / 89038971	support@instancefour.com
Island Games	Vahrenwalder Straße 7	30165	Hannover	0511 / 35319898	kontakt@islandgames.de
it Matters Games	Am Studio 2A	12489	Berlin		info@itmattersgames.com
Jo-Mei	Monumentenstraße 35, Aufg. C	10829	Berlin	030 / 81494080	info@jo-mei.com
keen games	Dreieichstraße 59	60594	Frankfurt am Main	069 / 66058838	info@keengames.com
King Art	Tiefer 5	28195	Bremen	0421 / 322760	contact@kingart.de
KORION Simulation	Mömpelgardstraße 16	71640	Ludwigsburg	07141 / 3898230	info@korion.de
kr3m. media	Kaiserstraße 158	76133	Karlsruhe	0721 / 18395918	
Kritzelkratz 3000	Dieselstraße 2-6	97082	Würzburg	0931 / 3536091	info@kritzelkratz.de
kunst-stoff	Kottbusser Damm 73	10967	Berlin	030 / 23457178	info@kunst-stoff.de
Lemonbomb Entertainment	Graf-Adolf-Straße 41	40210	Düsseldorf	0211 / 92416956	info@lemonbomb.de
Limbic Entertainment	Heinrich-Hertz-Straße 21	63225	Langen	06103 / 5019780	info@limbic-entertainment.de
Looterkings GmbH	Lindenstraße 20	50674	Köln	0221 / 93825101	admin@looterkings.de
MADE	Tübinger Straße 27	70178	Stuttgart		
MaDe Games GbR Neetix - Reichl	Joseph-Veith-Straße 20	41334	Nettetal		info@madegames.com
McPeppergames	Nikolaus-Molitor-Straße 11a	97702	Münnerstadt	09733 / 781006	info@mcpeppergames.com
Media Seasons	Liviastraße 6	04105	Leipzig	0341 / 26316011	contact@mediaseasons.com
Mex IT	Mallinckrodtstraße 320	44147	Dortmund	0231 / 58680722	info@mex-solutions.com
Mimimi Productions	Berg-am-Laim-Straße 64	81673	München	089 / 809115070	info@mimimi-productions.de
mobivention	Gottfried-Hagen-Straße 24	51105	Köln	0221 / 6778110	info@mobivention.com
Moonbyte Games	Martin-Luther-Straße 63-65	67433	Neustadt/Weinstraße	06232 / 8774482	info@moonbytegames.com
NeoBird	Südwestpark 37-41	90449	Nürnberg	0911 / 3092097	info@neobird.de
Neopoly GmbH	Hellweg 5-7	44787	Bochum	0234 / 369177-0	info@neopoly.de
netmin games	Philipp-Reis-Straße 6	55129	Mainz	06131 / 507896	info@netmin.de
northworks	Waterloohain 9	22769	Hamburg	040 / 78107075	info@northworks.de
Nurogames GmbH	Schaafenstraße 25	50676	Köln	0221 / 39880840	info@nurogames.com
OFM - OnlineFussballManager	Eupener Straße 60	50933	Köln	0221 / 88892920	office@onlinefussballmanager.de
Outline Development	Hauptstraße 122	57074	Siegen	0271 / 3131331	webmaster@outline-development.de
Pappuga	Obere Seitenstraße 22	90429	Nürnberg		info@pappuga.com
Phobetor	Wiesentalstraße 5	90419	Nürnberg	0911 / 9389292	wendt@phobetor.de
Piranha Bytes	Ruhrallee 63	45138	Essen	0201 / 806720	info.nospam@piranha-bytes.com
pixeltamer.net	Nuthestraße 67	12307	Berlin	030 / 66932212	info@pixeltamer.net
Pixon	Jaffestraße 10	21109	Hamburg	040 / 33399430	welcome@pixon.de
Playnik	Im Derdel 17	48161	Münster	02534 / 9733530	info@playnik.de
playzo	Nina-Simone-Weg 7	64297	Darmstadt	06151 / 62931111	info@playzo.biz
Plazz AG	Maximilian-Welsch-Straße 2b	99084	Erfurt	0361 / 2169460	info@plazz.ag
Ploonymoon Studios	Akazienstraße 3	86438	Kissing	08233 / 389458	mail@ploonymoon.com
Pop Rocket Studios GmbH	Forsmannstraße 8b	22303	Hamburg	040 / 68878691	info@poprocket.com
Procontis	Am Bauhof 18	64807	Dieburg	06071 / 4306925	sales@procontis.de
Promotion Software - Studio Tübingen	Karlstraße 3	72072	Tübingen	07071 / 91670	mail@promotion-software.de
Promotion Software - Studio Potsdam	August-Bebel-Straße 27	14482	Potsdam	0331 / 23189660	mail@promotion-software.de
Rat King Entertainment	Robert-Franz-Ring 3	06108	Halle	0345 / 6141741	mail@ratking.de
Ravensburger Digital	Kaflerstraße 8	81241	München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
Reality Solutions	Adalbert-Stifter-Str. 8	70437	Stuttgart		contact@realitysolutions.de
Reality Twist	Franz-Joseph-Straße 11	80801	München	089 / 380129500	mail@reality-twist.com
Realmforge Studios	Hofer Straße 15	81737	München	089 / 55069134	info@realmforgestudios.com
REDOX Game Labs	Jakob-Haringer Straße 5/E06	A-5020	Salzburg	+43 / 662 / 273273	info@redox-labs.com
remote control productions	Karlstraße 68	80335	München	089 / 21020570	info@r-control.de
RockAByte	Schaafenstraße 25	50676	Köln	0221 / 80147950	info@rockabyte.com
Sandbox Interactive	Pappelallee 78	10437	Berlin	030 / 40045181	info@sandbox-interactive.com
Scorpius Forge	Hörvelsinger Weg 25	89081	Ulm	0731 / 14112105	info@scorpius-forge.de
Secret Item Games UG	Himbeerenweg 10d	44532	Lünen		info@secret-item-games.com
Serious Games Solutions	August-Bebel-Straße 27	14482	Potsdam	0331 / 23189680	mail@serious-games-solutions.com
Sharkbomb Studios	Durlacher Allee 53	76131	Karlsruhe	0721 / 97698422	contact@sharkbombs.de
SilentFuture	Triebelsheide 37b	42111	Wuppertal	0202 / 3935366	info@silentfuture.de
Silver Seed Games UG (haftungsbeschränkt)	Sandtorstraße 23	39106	Magdeburg	0391 544 861 937 2	info@silverseedgames.com

Firmenregister

Making Games 11-12/17

Firma	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail
Simlity	Moritz-von-Rohr-Straße 1a	07745	Jena	03641/3279684	info@simlity.com
Snapjaw Games	Dieselstrasse 7	50259	Pulheim	02238 / 4785813	info@snapjawgames.com
Socialspiel Entertainment	Schmalzhofgasse 26 / Top 1	A-1070	Wien		hi@socialspiel.com
SOLID WHITE design digital media	Mönchhaldenstraße 27A	70191	Stuttgart	0711 / 12375149	contact@solidwhite.de
Solimedia Productions	Krämerbrücke 19	99084	Erfurt	0361 / 2153011	info@solimedia.de
Sparrow Games	Wegenerstraße 1	13088	Berlin	030 / 50915356	mail@sparrowgames.de
Springwald Software	Alter Eistreff 36	44789	Bochum	0700 / 777464925	info@springwald.de
Sproing Interactive Media	Fernkorngasse 10	A-1100	Wien	+43 / 1 / 60430280	office@sproing.com
stillalive studios	Rosengasse 1	A-6020	Innsbruck	+43 / 650 / 3468942	info@stillalive-studios.com
Stratosphere Games	Gormannstraße 14	10119	Berlin	0177 / 7887699	info@stratosphere-games.com
Studio Fizbin	Hoferstraße 20	71636	Ludwigsburg	07141 / 9923866	hello@studio-fizbin.de
Sunlight Games	Im Klapperhof 7-23	50670	Köln	0221 / 16823466	kontakt@sunlight-games.com
symbiCrowd	Cockerillstraße 100	52222	Stolberg	02402 / 8663048	apps@symbicrowd.de
Team Vienna Games	Kornstraße 7a	A-4060	Leonding		office@teamvienna.at
TG Nord	Erna-Blencke-Weg 6	30559	Hannover	0511 / 9409208	mail@tg-nord.com
the Good Evil	Gilbachstraße 22	50672	Köln	0221 / 16894248	hello@thegoodevil.com
Thera Bytes UG	Zielstattstraße 10a	81379	München	089 / 74809570	info@therabytes.de
Thoughtfish GmbH	Friedbergstraße 9	14057	Berlin	030 / 692054321	hello@thoughtfish.de
Travian Games	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807	München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
unikat media	Eckdrift 41	19061	Schwerin	0385 / 64105688	info@unikatmedia.de
upjers	Hafenstraße 13	96052	Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com
V-Play	Kolonitzgasse 9/11-14	A-1030	Wien		team@v-play.net
Wolpertinger Games	Karlstraße 68	80335	München	089 / 21020570	contact@wolpertingergames.com
wooga	Saarbrücker Straße 38	10405	Berlin	030 / 32505294	info@wooga.com
Xendex	Goldschlagstraße 172 / Stiege 4 / Unit 5	A-1140	Wien	+43 / 1 / 89080090	office@xendex.com
XYRALITY	Friedensallee 290	22763	Hamburg	0 / 4035730010	info@xyrality.com
YAGER Development	Pfuelstraße 5	10997	Berlin	030 / 69597660	contact@yager.de
YEPS! GmbH	Methweg 22	50823	Köln	0221 / 30191824	kontakt@yeps.de
zeitland media & games	Mathildenstraße 10/1	71638	Ludwigsburg	07141 / 5050565	contact@zeitland.com
Z-Software	Lindemannstrasse 81	44137	Dortmund	0231 / 33015031	contact@z-software.net
FREELANCER DEVELOPMENT					
Caspar Siebel	Theresienhöhe 1	80339	München	0176 / 61615291	mail@casparsiebel.com
Christian Küchmeister (3D Artist / Game Design)	Lauensteinstraße 9	22307	Hamburg	0163 / 4841841	ck@ckuechmeister.de
Eric Jannot (Game Design, Game Writing)	Sonnenallee 70	12045	Berlin	0178 / 5223697	
Filippo Beck Peccoz	Amalienstraße 77	80799	München	0152 / 04004143	mail@fbpsound.com
Jochen Hamma (Producing)	Wehinger Weg 9	78583	Boettingen	07429 / 910793	jochen.hammer@fantastic-realms.com
Jörg Beilschmidt (Game Design)	Berliner Ring 20	21406	Melbeck	0172 / 4311243	j.beilschmidt@creatown.de
Kim Lange (Full Service Agency)	Landwehr 192	46045	Oberhausen	0178 / 2375418	lange@eins2design.de
Marco Sowa (Producing, Development)	Postfach 420566	50899	Köln	0221 / 16916844	mail@marcosowa.de
Martin Linnartz (3D Artist, Game Developer)	Achenbachstraße 19	40237	Düsseldorf	0211 / 17838926	kontakt@cubicity.de
Martin Nerurkar (Game Design)	Durlacher Allee 53	76131	Karlsruhe		mnerurkar@sharkbombs.com
Nico Nowarra (Storytelling)	Friedbergstraße 9	14057	Berlin	030 / 31801899	nno@menintext.com
Niels Bauer Games (Game Design)	Sickingenstraße 37	79117	Freiburg	0761 / 66947	contact@nielsbauergames.com
Pinky Pills (2D-Grafik, Game Design, Concept)	Swindonstraße 162	38226	Salzgitter	05341 / 2886036	pinkypills@arcor.de
Sebastian Zimmermann (3D Character Creation)				0176 / 23844655	contact@szart.info
Thomas Obermaier (Programmierung)	Kapellenstraße 1	86869	Gutenberg	0170 / 3815144	contact@polyforming.com
Wolfgang Walk (Full Scale Producing)	Karl-Leopold-Straße 6	76229	Karlsruhe	0721 / 48399963	wolfgang.walk@t-online.de
PUBLISHING/DISTRIBUTION					
505 Games	Brunnfeld 2-6	93133	Burglengenfeld	09471 / 3088792	support@505games.com
Activision Blizzard Deutschland	Fraunhoferstraße 7	85737	Ismaning	089 / 9998170	info@activision.de
ad2games	Rosenstraße 17 m	10178	Berlin	030 / 319880224	info@ad2games.com
Aeria Games Europe	Schlesische Straße 27, Aufgang C	10997	Berlin	030 / 340600666	info@aeriagames.com
Aerosoft	Lindberghring 12	33142	Büren	02955 / 760310	info@aerosoft.de
ak tronic Software & Services	Am Steinkreuz 65	48369	Saerbeck	02574 / 9270	info@aktronic.de
Application Systems Heidelberg	Eckenerstraße 5	69121	Heidelberg	06221 / 300002	kontakt@application-systems.de
AppLift	Rosentraße 17	10178	Berlin	030 / 240888200	info@applift.com
astragon Software	Limitenstrasse 64-78	41236	Mönchengladbach	02166 / 146450	info@astragon.de
Bandai Namco Entertainment Germany	Carl-Benz-Straße 21	60386	Frankfurt am Main	069 / 24449100	de.info@bandainamcoent.eu
bhv Publishing	Langenhecke 17	53902	Bad Münstereifel	02131 / 765200	info@bhv.de
Bigpoint	Drehbahn 47-48	20354	Hamburg	040 / 8814130	info@bigpoint.net
bitComposer Interactive	Mergenthalerallee 77	65760	Eschborn	06196 / 7793810	info@bit-composer.com
Capcom Entertainment Germany GmbH	Borselstraße 20	22765	Hamburg	040 / 6965620	info@capcomeuro.de
Covus Crobo	Schwedter Straße 263	10119	Berlin		info@crobo.com
Crimson Cow	Valvo Park - Haus 5, Tarpen 40	22419	Hamburg	040 / 59355237	info@crimsoncow.de
Crytek	Grüneburgweg 16-18	60322	Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com
Daedalic Entertainment	Papenreye 51	22453	Hamburg	040 / 43261270	info@daedalic.de
Deck13 Interactive	Gutleutstraße 82	60329	Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@deck13.com
dreamfab	Domplatz 3	93047	Regensburg	0941 / 569591520	
Electronic Arts	Im Zollhafen 15-17	50678	Köln	0221 / 975820	
European Games Group	Wiener Platz 7	81667	München	089 / 44449318	contact@gamesgroup.eu
EuroVideo Medien	Bavariafilmplatz 7 / Gebäude 33	82031	Grünwald	089 / 96244442	info@eurovideo.de
flashpoint	Tarpen 40	22419	Hamburg	040 / 710060	info@flashpoint.de
G2A.COM Limited	36/F, Tower Two, Times Square, 1 Matheson Street		Causeway Bay, Hong Kong	dach@g2a.com	
GameDuell	Taubenstraße 24-25	10117	Berlin	030 / 288768211	impressum@gameduell.de
Gameforge	Albert-Nestler-Straße 8	76131	Karlsruhe	0721 / 3548080	info@gameforge.de
GameTwist	Wiedner Hauptstrasse 94	A-1050	Wien	+43 / 1494 / 5056	3rdparty@gametwist.com
GamesInFlames	Karlstraße 68	80335	München	089 / 210205715	info@gamesinflames.com
gamigo	Behringstraße 16b	22765	Hamburg	040 / 4118850	info@gamigo.com
Halycon Media	An der Autobahn 24	23858	Reinfeld	04533 / 61090	infomail@halycon.de
Headup Games	Nordstraße 102	52353	Düren	02421 / 4868700	info@headupgames.com
HitFox Group	Rosa-Luxemburg-Straße 2	10178	Berlin	030 / 240888200	info@hitfoxgroup.com

Firma	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail
IME - Interactive Media & Entertainment GmbH	Lerchenstraße 28a	22767	Hamburg	040 /28472903	
InnoGames	Friesenstraße 13	20097	Hamburg	040 / 78893350	info@innogames.de
Kalypso Media Group	Wilhelm-Leuschner-Straße 11-13	67547	Worms	06241 / 5061900	info@kalypsomedia.com
Koch Media	Lochhamer Straße 9	82152	Planegg/München	089 / 242450	office@kochmedia.de
Konami	Berner Straße 103-105	60437	Frankfurt am Main	069 / 9855730	support@konami.de
McGame.com	Mansfelder Straße 56	06108	Halle (Saale)	0345 / 51646001	support-de@mcgame.com
mediaTest digital	Goseriede 4	30159	Hannover	0511 / 35399422	contact@mediatest-digital.com
Microsoft	Walter-Gropius-Straße 5	80807	München	089 / 31764900	kunden@microsoft.com
mixtvision Digital	Leopoldstraße 25	80802	München	089 / 383770920	info@mixtvision.de
morphicon media AG	Lindwurmstraße 88	80337	München	089 / 452354610	info@morphicon.com
NBG	Brunnfeld 2-6	93133	Burglengenfeld	09471 / 70170	info@nbg-online.de
Nintendo of Europe	Herriotstraße 4	60528	Frankfurt am Main	06026 / 9500	info@nintendo.de
Playa Games	Alstertor 9	20095	Hamburg	040 / 33313375	info@playa-games.com
Ravensburger Digital	Kaflerstraße 8	81241	München	089 / 12228180	tellme@ravensburger-digital.com
Reality Twist	Franz-Joseph-Straße 11	80801	München	089 / 380129500	mail@reality-twist.com
Rumble Media	Kriegsstraße 5	76137	Karlsruhe	0721 / 2018020	info@fettspielen.de
S.A.D.	Leibnizstraße 5	89231	Neu-Ulm	0731 / 8803300	kontakt@s-a-d.de
SERU	Industriestraße 8	24589	Nortorf	04392 / 84900	info@seru.de
Simplaex	Klosterstraße 62	10179	Berlin		info@simplaex.com
Sony Computer Entertainment	Frankfurter Straße 190a	63263	Neu-Isenburg	06102 / 4330	scee_presscentre@scee.net
Square Enix	Domstraße 17	20095	Hamburg	040 / 30633400	
Take-Two Interactive	Ganghoferstraße 70	80339	München	089 / 278220	info@take2.de
THQ Nordic	Landstraßer Hauptstraße 1/Top 23	A-1030	Wien	+43 / 720 / 518790	
Tivola Publishing	Oeverseestraße 10-12	22769	Hamburg	040 / 7070063	mail@tivola.de
TopWare Interactive	Rittnertstraße 36	76227	Karlsruhe	0721 / 9151010	info@topware.de
Travian Games	Wilhelm-Wagenfeld-Straße 22	80807	München	089 / 3249150	mail@traviangames.com
Ubisoft	Adlerstraße 74	40211	Düsseldorf	0211 / 338000	info@ubisoft.de
United Soft Media Verlag	Thomas-Wimmer-Ring 11	80539	München	089 / 29088175	info@usm.de
upjers	Hafenstraße 13	96052	Bamberg	0951 / 510908100	mail@upjers.com
YEPS! GmbH	Methweg 22	50823	Köln	0221 / 30191824	kontakt@yeps.de
ZeniMax Germany	Schillerstraße 15/17	60313	Frankfurt am Main	069 / 450924500	kontakt.de@zenimax.com
PUBLIC SECTOR					
BIU	Charlottenstraße 62	10179	Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
BIU.Dev/BIU.Net	Charlottenstraße 62	10117	Berlin	030 / 24087790	info@biu-online.de
FilmFernsehFonds Bayern	Sonnenstraße 21	80331	München	089 / 5446020	filmfoerderung@fff-bayern.de
Film- und Medienstiftung NRW	Kaistrasse 14	40221	Düsseldorf	0211 / 9305000	info@filmstiftung.de
G.A.M.E.	Französische Straße 48	10117	Berlin	030 / 346550980	info@game-bundesverband.de
gamearea-FRM e.V.	Gutleutstraße 82	60329	Frankfurt am Main	069 / 71671660	info@gamearea-frm.de
gamecity:Hamburg	Im Gaußhof, Gaußstraße 136	22765	Hamburg	040 / 80004630	info@gamecity-hamburg.de
GAMEplaces	Hanauer Landstraße 126-128	60314	Frankfurt am Main	069 / 21236209	info@frankfurt-business.net
games.net berlinbrandenburg	Ackerstraße 3A	10115	Berlin	030 / 24628570	games.net@medianet-bb.de
Games Factory Ruhr	Wiesenstraße 35	45473	Mülheim an der Ruhr	0208 / 484848	info@muelheim-business.de
Hessen-IT	Konradinerallee 9	65189	Wiesbaden	0611 / 950178600	info@hessen-it.de
Leipzig eSports e.V.	Postfach 301507	04257	Leipzig	0157 / 54 35 9223	info@leipzigesports.de
medienboard berlin-brandenburg	August-Bebel-Straße 26-53	14482	Potsdam-Babelsberg	0331 / 743870	info@medienboard.de
MFG Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg	Breitscheidstraße 4	70174	Stuttgart	0711 / 90715300	info@mfg.de
Mitteldeutsche Medienförderung	Hainstraße 17-19	04109	Leipzig	0341 / 269870	info@mdm-online.de
nordmedia	Expo Plaza 1	30539	Hannover	0511 / 1234560	info@nordmedia.de
ÖVUS	Mauerbachstraße 160	A-1140	Wien	+43 / 1810 / 328912	office@ovus.at
Stiftung Digitale Spielkultur	Torstraße 6	10119	Berlin	030 / 29049290	kontakt@stiftung-digitale-spielekultur.de
USK	Torstraße 6	10119	Berlin	030 / 24088660	kontakt@usk.de
WERK1 München	Grafinger Straße 6	81671	München	089 / 99529922	info@werk1muenchen.de
EDUCATION					
Acagamics e.V.	Otto-von-Guericke-Universität	39106	Magdeburg		info@acagamics.de
BTK - Hochschule für Gestaltung	Dessauer Straße 3-5	10963	Berlin	030 / 338539500	berlin@btk-fh.de
Cologne Game Lab / TH Köln	Schanzenstraße 28	51063	Köln		info@colognegamelab.de
Designschule Leipzig	Nordstraße 3-15	04105	Leipzig	0341 / 35540841	info@designschule.de
Designschule Schwerin	Bergstraße 38	19055	Schwerin	0385 / 5559775	info@designschule.de
Europa Campus Frankfurt/Main	Lyoner Straße 34	60528	Frankfurt am Main	069 / 66056680	info@ec-europa-campus.com
Europa Campus Karlsruhe	Blücherstraße 20	76185	Karlsruhe	0721 / 8600390	info@ec-europa-campus.com
Europa Campus Mannheim	Janderstraße 1	68199	Mannheim	0621 / 8425660	info@ec-europa-campus.com
FH OÖ Studienbetriebs GmbH	Franz-Fritsch-Str. 11/Top 3	A-4600	Wels	+43 / 508 / 0410	info@fh-ooe.at
FH Technikum Wien	Mariahilfer Straße 37-39	A-1060	Wien	+43 / 1 / 588390	info@technikum-wien.at
FH Salzburg	Urstein Süd 1	A-5412	Puch/Salzburg	+43 / 50 / 22110	press@fh-salzburg.ac.at
Games Academy Berlin	Rungestrasse 20	10179	Berlin	030 / 29779120	info@games-academy.de
Games Academy Frankfurt	Hanauer Landstraße 146	60314	Frankfurt	069 / 42696460	info@games-academy.de
Gesellschaft für Personalentwicklung und Bildung	Beuthstraße 7-8	10117	Berlin	030 / 9339480	info@gpb.de
Hochschule der Medien	Nobelstraße 10	70569	Stuttgart	0711 / 892310	
Hochschule Harz - Standort Halberstadt	Domplatz 16	38820	Halberstadt	03943 / 659400	info@hs-harz.de
Hochschule Harz - Standort Wernigerode	Friedrichstrasse 57-59	38855	Wernigerode	03943 / 659100	dackermann@hs-harz.de
Hochschule Mittweida (FH)	Technikumplatz 17	09648	Mittweida	03727 / 580	kontakt@hs-mittweida.de
Hochschule Trier	Schneidershof	54293	Trier	0651 / 8103345	sek@informatik.hochschule-trier.de
HTW Berlin	Treskowallee 8	10318	Berlin	030 / 50190	
Macromedia Akademie Berlin	M33 Höfe, Mehringdamm 33	10961	Berlin	030 / 20215120	info.b@macromedia.de
Macromedia Akademie Hamburg	Gertrudenstraße 3	20095	Hamburg	040 / 30030890	info.hh@macromedia.de
Macromedia Akademie Köln	Brüderstraße 17	50667	Köln	0221 / 3108223	akademie.koeln@macromedia.de
Macromedia Akademie München	Sandstraße 9	80335	München	089 / 5441510	info.muc.akademie@macromedia.de
Macromedia Akademie Stuttgart	Naststraße 11	70376	Stuttgart	0711 / 2807380	bildungsberatungstuttgart@macromedia.de
mAHS, media Akademie - Hochschule Stuttgart	Tübinger Straße 12-16	70178	Stuttgart	0711 / 925430	info@media-hs.de
Mediadesign Hochschule Berlin	Franklinstraße 28-29	10587	Berlin	030 / 3992660	info-ber@mediadesign.de
Mediadesign Hochschule Düsseldorf	Werdener Straße 4	40227	Düsseldorf	0211 / 1793930	info-dus@mediadesign.de

Firmenregister

Making Games 11-12/17

Firma	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail
Mediadesign Hochschule München	Claudius-Keller-Straße 7	81669	München	089 / 4506050	info-muc@mediadesign.de
S4G School for Games	Gubener Straße 47	10243	Berlin	030 / 96595244	info@school4games.net
SAE Institute Berlin	Cuvryspeicher, Cuvrystraße 4	10997	Berlin	030 / 22066210	berlin@sae.edu
SAE Institute Bochum	Springerplatz 1	44793	Bochum	0234 / 93451310	bochum@sae.edu
SAE Institute Frankfurt	Homburger Landstraße 182	60435	Frankfurt am Main	069 / 543262	frankfurt@sae.edu
SAE Institute Hamburg	Feldstraße 66	20359	Hamburg	040 / 23688080	hamburg@sae.edu
SAE Institute Köln	Medienzentr. Ost, Carlswerkstr. 11c	51063	Köln	0221 / 9541220	koeln@sae.edu
SAE Institute Leipzig	Dittrichring 10	04109	Leipzig	0341 / 3085160	leipzig@sae.edu
SAE Institute München	Bayerwaldstraße 43	81737	München	089 / 5506860	muenchen@sae.edu
SAE Institute Stuttgart	Stuttgarter Straße 23	70469	Stuttgart	0711 / 81473690	stuttgart@sae.edu
SRH Hochschule für Kommunikation und Design	Prinzenstraße 84.1	10969	Berlin	030 / 6165480	info@design-akademie-berlin.de
SRH Hochschule Heidelberg	Ludwig-Guttmann-Straße 6	69123	Heidelberg	06221 / 882790	Daniel.Goerlich@Hochschule-Heidelberg.de
Zürcher Universität der Künste	Pfingstweidstrasse 96	CH-8031	Zürich	+41 / 43 / 4464646	hs.admin@zhdk.ch
BUSINESS SERVICE					
4-REAL INTERMEDIA (Lokalisation)	Ludwigstraße 32	63067	Offenbach	069 / 8090880	info@4-real.com
adjust	Saarbrücker Strasse 38a	10405	Berlin	030 / 91460083	
Anakan (Lokalisation)	Pfuelstraße 5	10997	Berlin	030 / 531420450	contact@anakan.de
Aruba Events	Marsiliusstr. 36	50937	Köln	0221 / 96026057	info@aruba-events.de
arvato Bertelsmann	Carl-Bertelsmann-Straße 270	33311	Gütersloh	05241 / 5276000	info@arvato.de
Beiten Burkhardt Rechtsanwaltsgesellschaft mbH	Westhafen Tower, Westhafenplatz 1	60327	Frankfurt	069 / 7560950	bblaw-frankfurt@bblaw.com
Brehm & v. Moers	Anna-Louisa-Karsch-Straße 2	10178	Berlin	030 / 2693950	berlin@bvm-law.de
Die Hobrechts (Game Thinking)	Weigandufer 45	12059	Berlin	030 / 62901232	info@diehobrechts.de
Buschbaum Media & PR	Emanuel-Leutze Straße 21	40547	Düsseldorf	0211 / 5988140	presse@buschbaum-media.com
Clans.de (Network)	Pinnasberg 47	20359	Hamburg	040 / 78800990	info@clans.de
Computec Media GmbH	Dr.-Mack-Str. 83	90762	Fürth	0911 / 2872100	info@computec.de
Conflutainment (Consulting)	Rodenberg Straße 9	10439	Berlin	0171 / 6486720	arg@conflutainment.com
CULTURETRANSLATE	Niederurseler Allee 8-10	65760	Eschborn	06196 / 9549355	info@culturetranslate.com
DELASOCIAL Berlin	Chauseestr. 49	10115	Berlin	030 / 35510180	contact@delasocial.com
DELASOCIAL Hamburg	Christoph-Probst-Weg 31	20251	Hamburg	040 / 87979890	contact@delasocial.com
Digital River	Scheidtweilerstrasse 4	50933	Köln	0221 / 310 88614	sales@digitalriver.com
Effective Media	Jung-Stilling-Straße 61	44867	Bochum	02327 / 22310	info@effective-media.de
Frankfurter Buchmesse	Braubachstraße 16	60311	Frankfurt am Main	069 / 21020	servicecenter@book-fair.com
Freaks 4U Gaming	An der Spreeschanze 10	13599	Berlin	030 / 41719113	info@freaks4u.de
Friedmann Kommunikation	Schanzenstraße 36	51063	Köln	0221 / 45580210	support(at)fr-k.de
Gärtner PR	Mühlenstraße 10	85567	Grafing bei München	08092 / 3379980	info@gaertner-pr.de
gamesbusiness.de	Dr.-Mack-Str. 83	90762	Fürth	0911 / 2872360	gamesbusiness-red@computec.de
gamescom	Messeplatz 1	50679	Köln	0221 / 8210	info@koelnmesse.de
Games Foundation	Lessingplatz 1	24116	Kiel		info@gamesfoundation.com
Games Quality	Zum Wasserwerk 15	15537	Erkner	03362 / 885688	info@games-quality.com
Gamify Now!	Karlstraße 68	80335	München	089 / 210205715	info@gamify-now.de
GAMINSIDE	Mariahilferstraße 93/2/20	A-1060	Wien	+43 / 0676 / 5379776	office@gaminside.com
Ganz & Stock (Personnel Consulting)	Kappellenweg 11a	63654	Büdingen		info@ganz-stock.de
GDC - Game Developers Conference	303 Second Street, Suite 900, South Tower	CA-94107	San Francisco	+1 / 415 / 9476000	info@gdceurope.com
GlobaLoc	Revaler Straße 100	10245	Berlin	030 / 46995338	info@globaloc.de
GRAEF Rechtsanwälte Berlin	Einstein Palais, Friedrichstraße 171	10117	Berlin	030 / 9203830776	berlin@graef.eu
GRAEF Rechtsanwälte Hamburg	Jungfrauenthal 8	20149	Hamburg	040 / 80600090	hamburg@graef.eu
HoneyTracks (Game Analytics)	Grafinger Straße 6	81671	München	089 / 28723995	info@honeytracks.com
IEM Consulting (Business Development, Finanzierung)	Jaegerstraße 12E	63322	Roedermark	0172 / 5856780	info@iem-consulting.com
IHDE & Partner (Rechtsberatung)	Schoenhauser Allee 10-11	10119	Berlin	030 / 403680000	info@ihde.de
INPROMO	Große Elbstraße 160	22767	Hamburg	040 / 23881771	kontakt@inpromo.de
iVentureGroup	Wendenstraße 21b	20097	Hamburg	040 / 8081250	info@iventuregroup.com
LaterPay (Zahlungsdienstleister)	Sonnenstraße 23	80331	München	089 / 416137310	info@laterpay.net
LOVOO	Prager Straße 10	01069	Dresden	0351 / 41889939	contact@lovoo.net
Making Games	Dr.-Mack-Str. 83	90762	Fürth	0911 / 2872100	info@makinggames.de
Marchsreiter Communications (PR)	Guldeinstraße 41a	80339	München	089 / 51919942	dm@marchsreiter.com
Medienachse (Full-Service, Businessplanung)	St.-Paul-Straße 9	80336	München	089 / 53297965	info@medienachse.de
M.I.T. - Media Info Transfer	Holstenwall 10	20355	Hamburg	040 / 30066890	info@mediainfotransfer.de
MOTHERSHIP - free2play Agency GmbH	Oskar-Jäger-Straße 173	50825	Köln	0221 / 95437305	contact@mothersh1p.de
MOTION AREA	Sommerstraße 3	65197	Wiesbaden	0611 / 56597577	info@motionarea.de
Osborne Clarke (Anwaltskanzlei)	Innere Kanalstraße 15	50823	Köln	0221 / 51084000	info@osborneclarke.de
Partnertrans (Lokalisation)	Neuer Zollhof 3	40221	Düsseldorf	0211 / 22059150	info@partnertrans.com
paysafecard.com Deutschland	Roßstraße 92	40476	Düsseldorf		info@paysafecard.com
Phénix Noir Productions / Patrick Nevian	Postfach 110136	46121	Oberhausen	0208 / 3042216	info@phenix-noir.de
Pixel Vienna / IG Computergrafik	Favoritenstraße 9/186	A-1040	Wien	+43 / 1 / 5880118698	info@pixelvienna.com
Poppe Rechtsanwälte (Rechtsberatung)	Rübekamp 14-16	25421	Pinneberg	04101 / 5600	info@kanzlei-poppe.eu
Quinke Networks (PR, Marketing)	Bei den Mühren 70	20457	Hamburg	040 / 43093949	mail@quinke.com
Rechtsanwalt Marian Härtel	Kantstraße 98	10627	Berlin	030 / 319984920	info@rahaertel.com
remote control productions (Producing)	Karlstraße 68	80335	München	089 / 21020570	info@r-control.de
ROESSLER PR (Marketing, PR, Consulting)	Walter-Leiske-Straße 2	60320	Frankfurt am Main	069 / 514461	communicate@roesslerpr.de
S&H Entertainment Localization (Lokalisation)	Weidenstraße 10a	82110	Germering	089 / 80076290	stefan@shentloc.com
Schulte Riesenkampff (Rechtsberatung)	An der Hauptwache 7	60313	Frankfurt am Main	069 / 900266	schulte@schulte-lawyers.de
Selected Minds (Personalberatung)	Walther-Rathenau-Straße 16	64521	Groß-Gerau	06152 / 1871830	info@selected-minds.de
Serious Games Conference	Expo Plaza 1	30539	Hannover	0511 / 1234560	sgc@nordmedia.de
Sputnic Consulting	Kolde Pst 76-76	EST-10321	Tallinn		media@sputnic-consulting.com
swordfish PR (PR, Marketing)	Habsburgerplatz 2	80801	München	089 / 96160840	info@swordfish-pr.de
TigerTeam Productions	Am Katzengraben 37	63546	Hammersbach	0152 / 5173 0000	info@tigerteam-productions.com
Turtle Entertainment (eSport)	Siegburger Straße 189	50679	Köln	0221 / 8804490	info@turtle-entertainment.de
Two Pi Team	Otto-Hahn-Straße 8	40721	Hilden	02103 / 9295550	info@two-pi-team.de
Visibility Communications (PR, Text)	Wichertstraße 16/17	10439	Berlin	030 / 44714527	hi@visi.bi
waza!	Borsigstraße 9	10115	Berlin	0178 / 5223697	contact@wazagames.com
Webedia Gaming	Ridlerstraße 55	80339	München	089 / 244136600	info@gamestar.de

Firma	Straße/Hausnummer	PLZ	Ort	Telefon	E-Mail
FREELANCER BUSINESS SERVICE					
Ahmet Iscitürk	Kernstraße 37	90429	Nürnberg	0911 / 27472885	texte@me.com
Anja Weiligmann	Kirchbrede 1	48291	Telgte	02504 / 7399601	kontakt@spielworte.de
Anne-Petra Lellwitz (Marktforschung)	Fichtestrasse 65	63303	Dreieich	0160 / 2014364	info@apl-mafo.de
Christiane Gehrke	Friedrich-Wilhelm-Straße 15	12103	Berlin	030 / 72010080	cg@tom-putzki-consulting.com
Elisabetta Corapi				0176 / 99763437	info@corapi-translations.com
Falko Löffler (Autor)	Lindenstraße 8a	36355	Ilbeshausen	06643 / 918577	mail@falkoloeffler.de
Kerstin Fricke	Wissmannstraße 9	12049	Berlin	030 / 20059246	info@kf-uebersetzungen.de
Prof. Dr. Malte Behrmann	Ganghoferstraße 4	12163	Berlin	030 / 65214472	mb@malte-behrmann.de
Marc Huppke (Projektmanagement)	Frankfurter Straße 5	64521	Gross-Gerau	06152 / 9614432	marc@make-projects.com
Marc Oberhäuser (Consulting)	Berzbuirer Strasse 98	52355	Düren	02421 / 51547	marc.oberhauser@freelancer-games.com
Stefan Köhler (Lektor / Autor)	Am Salgenteich 34	38259	Salzgitter	0176 / 22512273	stefanclemenskoehler@web.de
TECHNICAL SERVICE					
Akamai Technologies	Parkring 20-22	85748	Garching	089 / 94006308	contact-germany@akamai.com
Augenpulver (Grafik)	Dotzheimerstraße 164, 4.OG	65197	Wiesbaden	0611 / 94574340	info@augenpulver-design.de
Augmented Minds, Ambrus & Lonau GbR	Königinstr. 9	80539	München	089 / 909002233	info@augmented-minds.com
BiteTheBytes (Middleware)	Mainzer Straße 9	36039	Fulda	0661 / 90010676	support@bitethebytes.com
B.TON Medien (Audio, Musik)	Maisinger Weg 24a	82319	Starnberg	08151 / 9713582	mix@bton.de
Chromatrix (Mobile Gaming)	Kalkofenstraße 2	72411	Bodelshausen	07471 / 740828	info@chromatrix.com
Codecult (3D-Engine)	Kemnastraße 21a	44866	Bochum	02327 / 35474	info@codecult.com
ContenTainer (Leveldesign)	Eichelkopfstraße 17	63584	Gründau	06058 / 9178150	info@contentainer.de
Creature Factory	Weberstraße 51	28203	Bremen	0421 / 84736895	info@creature-factory.com
Crytek (3D-Engine)	Grüneburgweg 16-18	60322	Frankfurt am Main	069 / 21977660	cryengine@crytek.com
DICO Deutschland	Freiburger Straße 5	51107	Köln	0221 / 20430504	info@dico4u.com
Doublesmith (Art/Animation)	Wiener Straße 20, Haus 4	A-3100	St. Pölten	+43 / 699 / 19447880	mail@doublesmith.com
Dutyfarm	Oranienstraße 6	10997	Berlin	030 / 30368430	info@dutyfarm.com
Dynamedion (Sounddesign)	Kästrich 6	55116	Mainz	06131 / 5847895	info@dynamedion.com
eurosimtec	Mündelheimer Weg 37	40472	Düsseldorf	0211 / 3018560	info@eurosimtec.de
Exit Games (Network Engine)	Hongkongstraße 7	20457	Hamburg	040 / 4135960	business@exitgames.com
Eye Rock Media (Design, Animation)	Rüsterweg 10	46147	Oberhausen	0208 / 74127515	contact@eyerock.de
fadeout (Audio Design)	Güterstraße 187	CH-4053	Basel	+41 / 61 / 5771777	info@fadeout.ch
Games Quality	Zum Wasserwerk 15	15537	Erkner	03362 / 885688	info@games-quality.com
Glare Productions (Grafik)	Herner Straße 67	45699	Herten	02366 / 9502120	contact@glare-productions.com
Goal Games	Lindenstraße 24	29223	Celle		info@goal-games.de
GreenMamba-Studios (Animation)	Aloysstraße 7	48249	Dülmen	02594 / 7928217	carsten@greenmamba-studios.de
Hans HiScore (Audio)	Kohlbrandstraße 20	60385	Frankfurt		info@hanshiscore.com
Havok	Arbachtalstraße 6	72800	Eningen	0712 / 1986993	info@havok.com
Intulo (3D, Animation)	Lindholz 89	31139	Hildesheim	05121 / 2944022	info@intulo.de
Keuthen	Justus-Liebig-Straße 3c	55129	Mainz	06131 / 880890	info@keuthen.net
Konsole Labs	Gritznerstraße 42	12163	Berlin	030 / 23634838	info@konsole-labs.com
Lingoona (Lokalisations-Middleware) key player	Hildastraße 38	68723	Plankstadt	06202 / 4095030	info@lingoona.com
Living Liquid Software	Langer Weg 15/1	A-6020	Innsbruck	+43 / 0 / 512263535	info@livingliquid.com
metricminds (Grafik)	Rüsselsheimer Straße 22	60326	Frankfurt am Main	069 / 7593380	info@metricminds.com
MobileBits (Mobile Engine)	Buchholzer Straße 24e	30629	Hannover		info@mobilebits.de
morro images (Grafik)	August-Bebel-Straße 27	14482	Potsdam	0331 / 97996610	info@morroimages.com
Nevigo (Tools & Middleware)	Feldstraße 26a	44867	Bochum	02327 / 9602111	info@nevigo.com
Periscope Studio (Audio)	Holstenkamp 46a	22525	Hamburg	040 / 89726590	info@periscopestudio.de
Phenomatics (VR, simulations)	Am Schlössberg 8	A-4060	Leonding		office@phenomatics.com
PiXABLE STUDIOS	Buchenstraße 16b	01097	Dresden	0351 / 56341360	info@mastersolution.ag
Polyce (Grafik)	Max-Beer-Straße 5	10119	Berlin	0177 / 5016930	info@polyce.de
Polygonfabrik (Grafik)	Crüsemannallee 69	28213	Bremen	0421 / 22293882	kontakt@polygonfabrik.de
Project-C (HYDRA)	Dorfstraße 50	29336	Nienhagen	05144 / 6988871	kontakt@project-c.eu
Rabcat Computer Graphics (Grafik)	Fernkorngasse 10/2	A-1100	Wien	+43 / 1 / 5237425	mail@rabcat.com
Razer (Hardware)	Winterhuder Weg 82	22085	Hamburg	040 / 419299300	
Spinor (3D-Engine)	Agnes-Pockels-Bogen 1	80992	München	089 / 54043980	spinor@spinor.com
The Light Works (Grafik)	Otto-Hahn-Straße 7	50997	Köln	02236 / 967322	info@thelightworks.com
ToBringAlive (Animation, Design)	Heeremansweg 57	48167	Münster	0251 / 3944778	angerbauer@tobringalive.com
TON & SPOT audiodesign (Sound)	Immanuelkirchstraße 15	10405	Berlin	030 / 92129727	post@ton-und-spot.de
Toygardens Media (Grafik, Video)	Voßstraße 12	30161	Hannover	0511 / 33659800	info@toygardens.com
Virgin Lands (Grafik, Cinematics)	Gneisenaustraße 10/11	97074	Würzburg	0931 / 8049000	info@virgin-lands.com
Z-Ground Illustration (Grafik)	Hegelstraße 27	55122	Mainz	06131 / 5708701	jz@z-ground.com
FREELANCER TECHNICAL SERVICE					
Alexander N. Ostermann (Animator)	Breite Strasse 45	14199	Berlin	0176 / 10365759	nico@nico-ostermann.com
Andreas Adler (Audio)	Große Barlinge 11	30171	Hannover	0511 / 3889163	info@adler-audiopictures.de
Arne Lanzelot Meier (Environment Artist)	Koppelweg 15	27721	Ritterhude	0176 / 32569816	meierdesigns@googlemail.com
Calined (Audio)	Lange Straße 22	58089	Hagen	01577 / 9508456	business@calined.com
Daniel Pharos (Audio)	Rudolf-Diesel-Straße 7a	83527	Haag	0179 / 5210100	daniel@knightsofsoundtrack.com
Johan Weigel (Music)	Christburger Straße 28	10405	Berlin	0176 / 41446494	johan@sonic-gallery.com
Max Schulz (Artist)					info@xoco1.com
Olaf Bartsch (Sounddesign)	Sültstraße 42	10408	Berlin	0170 / 7743432	info@olafbartsch.com
Sabrina Heuer (Audio Production)	Maienweg 108	22297	Hamburg	0163 / 8604004	sabrina@froschtatze.de
Sound42 / Lukas Hasitschka	Kulmgasse 38/8	A-1170	Wien	+43 / 6641059157	lukas@sound42.com

Helfen Sie uns!

Sie haben einen Fehler entdeckt oder vermissen Ihre Firma? Dann schreiben Sie uns: info@makinggames.de, Betreff: Firmenregister

WWW.makinggames.biz

Online-Register mit Suchfunktion. Zu jedem Key Player finden Sie zusätzlich ein detailliertes Firmenportrait.

Das nächste Heft
Making Games 11-12/17

MAKING GAMES VORSCHAU

01-02|18

MAKING GAMES | ERSCHEINT AM 06. DEZEMBER 2017

Pünktlich zum Deutschen Entwicklerpreis 2018 erscheint unsere Dezember-Ausgabe mit den folgenden spannenden Beiträgen:

Promoting Peace in Video Games

Spiele sollen Spaß machen, unterhalten, als angenehmer Zeitvertreib dienen und gerne mal die grauen Zellen anregen. Und dann gibt es Titel, die uns ganz bewusst mit einem flauen Gefühl in der Magengegend zurücklassen und uns zum Denken anregen wollen. Ein von Tsahi Liebermann inspiriertes Thema, in das wir in der kommenden Ausgabe mit spannenden Beiträgen zu »Orwell«, »The Unstoppables«, This War of Mine«, »60 Seconds«, »Hearts Papers Borders« sowie zahlreichen weiteren tiefer eintauchen wollen.

Mesh Modification

Markus Tessmann (InnoGames) erläutert, wann es im Fall von Echzeit-Mesh-Modifikationen ratsam ist, auf CPU oder GPU zurückzugreifen.

Langsam schneller!

Das richtige Tempo in Multiplayer-Matches zu finden und gezielt zu erzeugen, kann sich als äußerst knifflig erweisen. Marc Rutschle hat diesbezüglich einige Tipps auf Lager.

The Story of Motiga

Der Third-Person-Multiplayer-Titel »Gigantic« führte das kleine Studio Motiga um ein Haar in die Insolvenz. CEO Chris Chung verrät, wie es dazu kam und wie ein beinahe filmreifer Twist doch noch zum Happy End führte.

making games

CMG
Computec Media Group

Ein Unternehmen der Marquard Media International AG
Verleger Jürg Marquard

Verlag	Computec Media GmbH Dr.-Mack-Straße 83, 90762 Fürth Telefon: +49 911 2872-100 Telefax: +49 911 2872-200 redaktion@makinggames.biz www.makinggames.biz
Geschäftsführer	Hans Ippisch (Vorsitzender), Rainer Rosenbusch
Chefredakteur	Dirk Gooding, verantwortlich für den redaktionellen Inhalt Adresse siehe Verlagsanschrift
Redaktion	Nicola Balletta
Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe (Redaktion)	Timm Walter, Bianca Dörr, Florian Smolka, Moritz Wagner, Cem Erdalan, Lucas Reiner, Martin Hamberger, Stefan Hell, Rupert Ochsner, Stephan Payer, Stephanie Lang
Wir danken den Interview-Partnern	Nico Nowarra, Karsten Lehman, Johannes Roth, Jiho Lee, Hyung-Min Lee, Seungho So, Moonseop Lee, Bonhak Koo
Lektorat	Marion Schneider (freie Mitarbeiterin)
Layout	Jan Weingarten, Lars Kromat
Layoutkoordination	Albert Kraus (Ltg.)
Titelgestaltung	Jan Weingarten, Artworks von Mimimi Productions
Vertrieb, Abonnement	Werner Spachmüller (Ltg.)
Marketing	Jeanette Haag
Produktion	Martin Closmann (Ltg.)
www.makinggames.biz	
Head of Online	Christian Müller
Entwicklung	Markus Wollny (Ltg.), Aykut Arik, René Giering, Tobias Hartlehnert, Ruben Engelmann, Christian Zamora, Alain-Valery Kamgue Tsanang
Webdesign	Tony von Biedenfeld, Daniel Popa
SEO/Produktmanagement	Stefan Wölfel
Video-Unit	
Leitung	Simon Fistrich
Produktion	Michael Schraut, Daniel Kunoth, Dominik Pache, Thomas Dziewiszek, Oliver Nitzsche
Anzeigen	CMS Media Services GmbH, Dr.-Mack-Straße 83, 90762 Fürth
Verantwortlich für den Anzeigenteil	Annett Heinze, Adresse siehe Verlagsanschrift
Anzeigenberatung	
Peter Elstner **(Head of B2B-Sales)**	Tel.: +49 911 2872-152; peter.elstner@computec.de
Jens-Ole Quiel **(Head of Digital Sales)**	Tel.: +49 911 2872-253; jens-ole.quiel@computec.de
Bernhard Nusser	Tel.: +49 911 2872-254; bernhard.nusser@computec.de
Alto Mair	Tel.: +49 911 2872-144; alto.mair@computec.de
Anzeigenberatung Online	Weischer Online GmbH Elbberg 7, 22767 Hamburg Tel.: +49 40 809058-2239 Fax: +49 40 809058-3239 www.weischeronline.de
Anzeigendisposition	anzeigen@computec.de
Datenübertragung	via E-Mail: anzeigen@computec.de Es gelten die Mediadaten Nr. 30 vom 01.01.2017

Abonnement
Webseite: http://shop.computec.de/pc-magazine/making-games/
Die Abwicklung (Rechnungsstellung, Zahlungsabwicklung und Versand) erfolgt durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH als leistender Unternehmer.
Post-Adresse: Leserservice Computec, 20080 Hamburg, Deutschland

Ansprechpartner für Reklamationen ist Ihr Computec-Team unter:
Deutschland
E-Mail: computec@dpv.de, Tel.: 0911-993 990 98 , Fax: 01805-8 61 80 02*
Support: Montag 07:00–20:00 Uhr, Dienstag–Freitag 07:30–20:00 Uhr, Samstag 09:00–14:00 Uhr
* 14 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz, max. 42 Cent/Min. aus dem dt. Mobilfunk

Österreich, Schweiz und weitere Länder
E-Mail: computec@dpv.de, Tel.: Tel: +49-911-993 990 98 , Fax: +49-1805-8 61 80 02
Support: Montag 07:00–20:00 Uhr, Dienstag–Freitag 07:30–20:00 Uhr, Samstag 09:00–14:00 Uhr

Abonnementpreis für 6 Ausgaben
Inland: Making Games Abonnement 35,40 Euro
Österreich: Making Games Abonnement 41,40 Euro; Ausland: Making Games Abonnement 47,40 Euro

Vertrieb: DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, Internet: **www.dpv.de**
Druck: creo Druck & Medienservice GmbH, Gutenbergstraße 1, 96050 Bamberg

COMPUTEC MEDIA ist nicht verantwortlich für die inhaltliche Richtigkeit der Anzeigen und übernimmt keinerlei Verantwortung für in Anzeigen dargestellte Produkte und Dienstleistungen. Die Veröffentlichung von Anzeigen setzt nicht die Billigung der angebotenen Produkte und Service-Leistungen durch COMPUTEC MEDIA voraus. Sollten Sie Beschwerden zu einem unserer Anzeigenkunden, seinen Produkten oder Dienstleistungen haben, möchten wir Sie bitten, uns dies schriftlich mitzuteilen. Schreiben Sie unter Angabe des Magazins, in dem die Anzeige erschienen ist, inkl. der Ausgabe und der Seitennummer an:
CMS MEDIA SERVICES GmbH, Annett Heinze, Anschrift siehe oben.

Einsendungen, Manuskripte und Programme
Mit der Einsendung von Manuskripten jeder Art gibt der Verfasser die Zustimmung zur Veröffentlichung in den von der Verlagsgruppe herausgegebenen Publikationen. Urheberrecht: Alle in Making Games veröffentlichten Beiträge bzw. Datenträger sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Reproduktion oder Nutzung bedarf der vorherigen, ausdrücklichen und schriftlichen Genehmigung des Verlags.

Marquard Media International AG

Deutschsprachige Titel
PC GAMES, PC GAMES HARDWARE, PC GAMES MMORE, PLAY 4, N-ZONE, GAMES AKTUELL, SFT, LINUX-MAGAZIN, LINUXUSER, EASY LINUX, RASPBERRY PI GEEK, WIDESCREEN, MAKING GAMES

Internationale Zeitschriften
POLEN: COSMOPOLITAN, HARPER'S BAZAAR, JOY, HOT MODA, SHAPE, ESQUIRE, PLAYBOY, CKM, JAMI
UNGARN: JOY, ÉVA, INSTYLE, SHAPE, MENS HEALTH, RUNNERS WORLD, PLAYBOY, APA

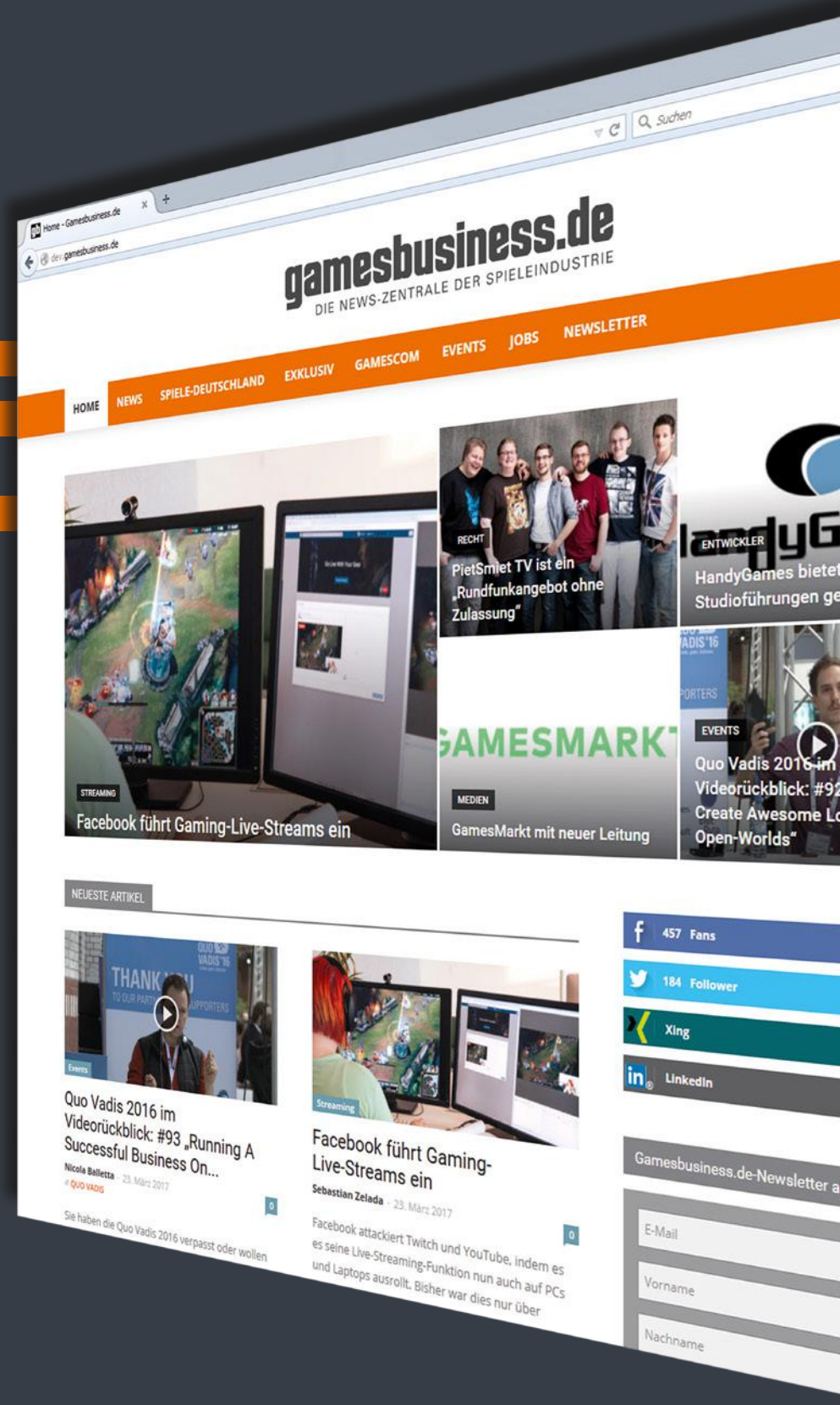
gamesbusiness.de

DIE NEWS-ZENTRALE DER SPIELEINDUSTRIE

NEWS & INTERVIEWS

JOBS IN DER SPIELE-INDUSTRIE

BRANCHEN-EVENTS



Täglich die heißesten Branchen-Infos:

Jetzt für den **kostenlosen Newsletter anmelden**!

Ein Produkt der CMG Computec Media Group

Your Game Localization
and Player Support Partner

MoGi Group International

PASSION

500+
Gaming Clients

TALENT

80+
In-House Player Support Agents

70+
In-House Translators

EXPERIENCE

45+
Million Gaming Words Localized in 2016

3.5+
Million Tickets Solved Annually

40+
Languages Covered

develop
INDUSTRY EXCELLENCE AWARDS 2017
PROUD NOMINEES OF THE 2017
QA & LOCALIZATION AWARD

BECOME
A PARTNER
TODAY

sales@mogi-translations.com

www.mogi-translations.com